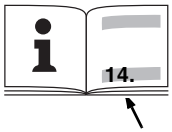
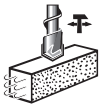
PROFESSIONAL POWER TOOLS

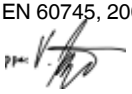
metabo®

KHE 2650
KHE 2850
KHE 2851
UHE 2250 Multi
UHE 2650 Multi

de Originalbetriebsanleitung 4
en Original instructions 8
fr Notice originale 12
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 16
it Istruzioni originali 20
es Manual original 25
pt Manual original 30
sv Originalbruksanvisning 35
fi Alkuperäiset ohjeet 39
no Original bruksanvisning 43
da Original brugsanvisning 47
pl Instrukcja oryginalna 51
el Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας 56
hu Eredeti használati utasítás 61
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 65

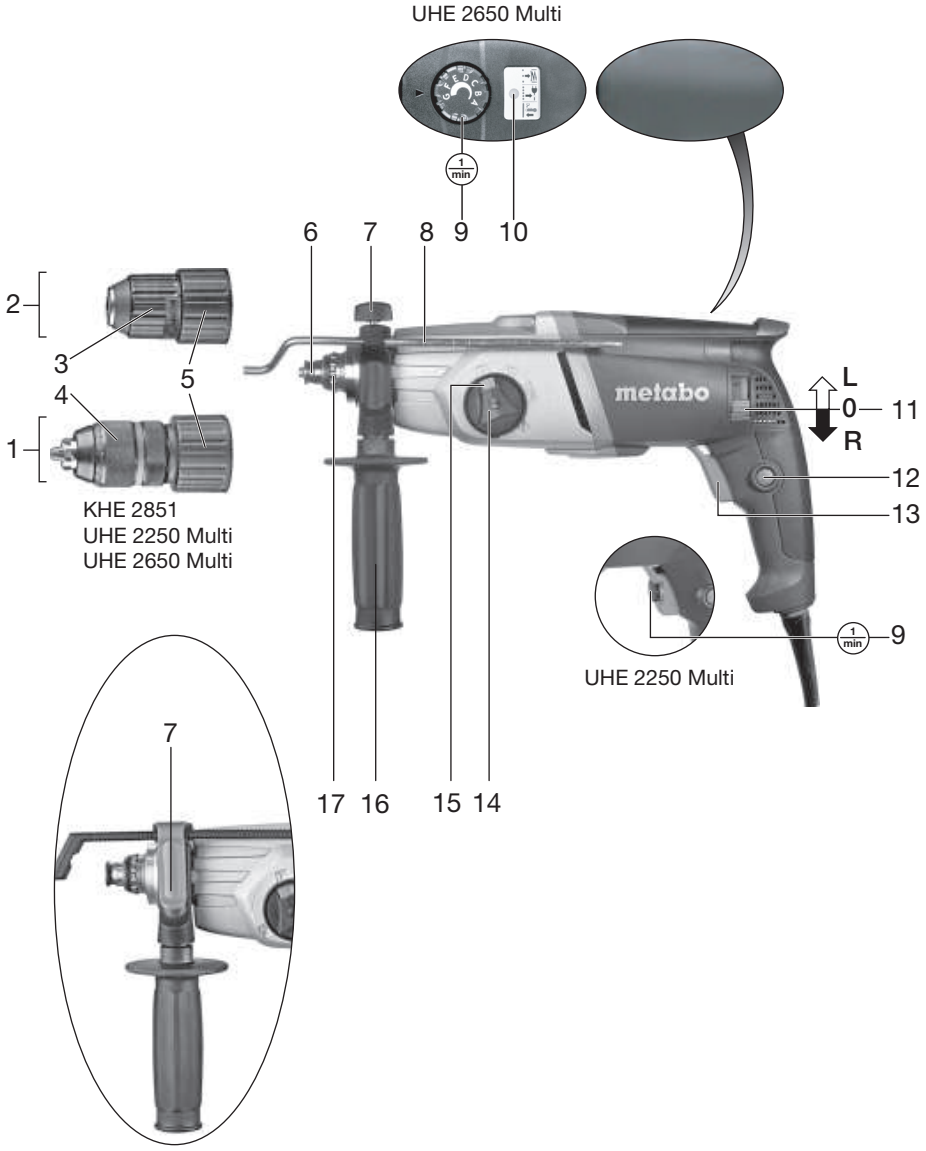
			KHE 2650	KHE 2850	KHE 2851	UHE 2250 Multi	UHE 2650 Multi
	P_1	W	800	1010	1010	705	1010
	P_2	W	450	550	550	380	550
	n_1	/min rpm	0-1100	0-945	0-945	0-990 0-2600	0-945 0-2480
	n_2	/min rpm	680	860	860	610 1600	860 2250
	SDS-plus		✓	✓	✓	✓	✓
	ø max.	mm (in)	26 ($1\ ^{1}/_{32}$)	28 ($1\ ^{3}/_{32}$)	28 ($1\ ^{3}/_{32}$)	22 ($^{7}/_{8}$)	26 ($1\ ^{1}/_{32}$)
	s max.	/min bpm	4400	4400	4400	4300	4400
	W(EPTA (05/2009)	J	2,7	2,8	2,8	2,2	2,7
	S	J/s	200	207	207	141	200
	ø max.	mm (in)	68 ($2\ ^{11}/_{16}$)	68 ($2\ ^{11}/_{16}$)	68 ($2\ ^{11}/_{16}$)	68 ($2\ ^{11}/_{16}$)	68 ($2\ ^{11}/_{16}$)
	b	mm (in)	-	-	1,5 - 13 ($^{1}/_{16}$-$^{1}/_{2}$)	1,5 - 13 ($^{1}/_{16}$-$^{1}/_{2}$)	1,5 - 13 ($^{1}/_{16}$-$^{1}/_{2}$)
	ø max.	mm (in)	28 ($1\ ^{3}/_{32}$)	28 ($1\ ^{3}/_{32}$)	28 ($1\ ^{3}/_{32}$)	28 ($1\ ^{3}/_{32}$)	28 ($1\ ^{3}/_{32}$)
	ø max.	mm (in)	13 ($^{1}/_{2}$)	13 ($^{1}/_{2}$)	13 ($^{1}/_{2}$)	13 ($^{1}/_{2}$)	13 ($^{1}/_{2}$)
	m	kg (lbs)	3,2 (7.1)	3,2 (7.1)	3,2 (7.1)	3,4 (7.5)	3,4 (7.5)
	D	mm (in)	50 ($1\ ^{31}/_{32}$)	50 ($1\ ^{31}/_{32}$)	50 ($1\ ^{31}/_{32}$)	50 ($1\ ^{31}/_{32}$)	50 ($1\ ^{31}/_{32}$)
	$a_{h,HD}/K_{h,HD}$	m/s^2	13 / 1,5	12,5 / 1,5	12,5 / 1,5	12 / 1,5	13 / 1,5
	$a_{h,Cheq}/K_{h,Cheq}$	m/s^2	8,5 / 1,5	8,5 / 1,5	8,5 / 1,5	8,5 / 1,5	8,5 / 1,5
	$a_{h,D}/K_{h,D}$	m/s^2	-	-	-	5,0 / 1,5	5,0 / 1,5
	L_{pA}/K_{pA}	dB (A)	88 / 3	88 / 3	88 / 3	84 / 3	88 / 3
	L_{WA}/K_{WA}	dB (A)	99 / 3	99 / 3	99 / 3	95 / 3	99 / 3

CE EN 60745, 2006/42/EG, 2004/108/EG



Volker Siegle
Director Product Engineering & Quality
Responsible Person for Documentation

© 2011 Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, Germany


UHE 2650 Multi
1
min
9
10
6
7
8
2
3
5
4
1
KHE 2851
UHE 2250 Multi
UHE 2650 Multi
metabo
L
0
R
11
12
13
UHE 2250 Multi
9
7
17
16
15
14

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass diese Bohrhämmer mit den auf Seite 2 angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmen.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Bohrhämmer sind mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Arbeiten mit Hammerbohrern und Meißeln in Beton, Stein und ähnlichen Werkstoffen und mit Bohrkronen in Ziegeln und dergleichen, sowie zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, usw. und zum Schrauben.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!

WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.

WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

Tragen Sie Gehörschutz. Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

Benutzen Sie den mit dem Gerät gelieferten Zusatzhandgriff. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Nur mit richtig angebrachtem Zusatzhandgriff arbeiten.

Die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.
Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.
- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

Tragen Sie stets Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, und festes Schuhwerk beim Arbeiten mit Ihrem Elektrowerkzeug!

Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, **keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen** befinden (z.B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).

Bei Ansprechen der Sicherheitsrastenkupplung sofort die Maschine ausschalten!

Nicht an das sich drehende Einsatzwerkzeug fassen!

Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

Achtung beim harten Schraubfall (Einschrauben von Schrauben mit metrischem oder Zoll-Gewinde in Stahl)! Der Schraubenkopf kann abgerissen werden, bzw. es können hohe Rückdrehmomente am Handgriff auftreten.

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.

Sicherheitsrastenkupplung: Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Kraftfluss zum Motor begrenzt. Wegen der dabei auftretenden hohen Kräfte die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sichereren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

5. Überblick

Siehe Seite 3.

1 Schnellspann-Bohrfutter *
2 Hammerbohrfutter
3 Werkzeugverriegelung
4 Hülse Schnellspann-Bohrfutter *
5 Futterverriegelung
6 Spindel

7 Flügelschraube (zum Einstellen des Bohrtiefenanschlags)
/ Hebel (zum Einstellen des Bohrtiefenanschlags)*
8 Bohrtiefenanschlag
9 Stellrad zur Drehzahlvorwahl *
10 Elektronik-Signal-Anzeige *
11 Drehrichtungsumschalter
12 Feststellknopf
13 Schalterdrücker
14 Schaltknopf (zum Einstellen der Betriebsart)
15 Sperre
16 Zusatzhandgriff
17 Sicherheitsrastenkupplung

* ausstattungsabhängig

6. Inbetriebnahme

Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.

6.1 Montage des Zusatzhandgriffes

Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden.

Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriffs (16) öffnen. Zusatzhandgriff auf Spannhals der Maschine aufschieben. Zusatzhandgriff je nach Anwendung im gewünschten Winkel kräftig festziehen.

6.2 Bohrtiefenanschlag anbringen

Flügelschraube (7) lösen. Bohrtiefenanschlag (8) einschieben. Flügelschraube (7) wieder festziehen.

/ Hebel (7) nach oben klappen. Bohrtiefenanschlag (8) einschieben. Hebel (7) wieder nach unten klappen.

7. Benutzung

7.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlags

Flügelschraube (7) lösen. Bohrtiefenanschlag (8) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen. Flügelschraube (7) wieder festziehen.

/ Hebel (7) nach oben klappen. Bohrtiefenanschlag (8) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen. Hebel (7) wieder nach unten klappen.

7.2 Ein-/Ausschalten

Zum Einschalten der Maschine Schalterdrücker (13) drücken.

Die Drehzahl kann am Schalterdrücker verändert werden.

Durch den elektronischen Sanftanlauf beschleunigt die Maschine kontinuierlich bis zur vorgewählten Drehzahl (nicht UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Für Dauereinschaltung kann der Schalterdrücker mit dem Feststellknopf (12) arretiert werden. Zum Ausschalten Schalterdrücker erneut drücken.

Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

7.3 Drehzahl vorwählen (nur bei UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Je nach Anwendung die optimale Drehzahl am Stellrad (9) vorwählen.

7.4 Betriebsart wählen

Die gewünschte Betriebsart durch Verdrehen des Schaltknopfs (14) wählen. Zum Verdrehen die Sperre (15) eindrücken.

Bohren 1. Gang
(hohes Drehmoment)

Nur bei UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Bohren 2. Gang
(hohe Drehzahl)

Hammerbohren
(nur bei Verwendung des Hammerbohrfutters (2) einstellen)

Meißelposition einstellen
Verdrehen Sie in dieser Stellung den Meißel in die gewünschte Position. Danach „Meißeln“ einstellen um den Meißel verdrehsicher zu arretieren.

Meißeln
(nur bei Verwendung des Hammerbohrfutters (2) einstellen)

Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln betreiben.

Hebelbewegungen an der Maschine mit eingespanntem Meißel vermeiden.

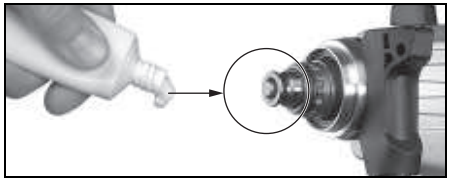
7.5 Drehrichtung wählen

Drehrichtungsumschalter (11) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Drehrichtung wählen:
R = Rechtslauf
L = Linkslauf

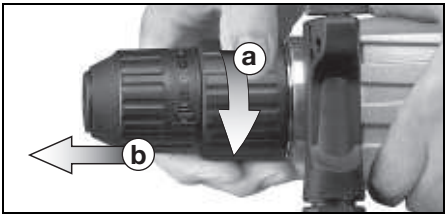
7.6 Bohrfutter wechseln

Beim Futterwechsel auf eine saubere Spindel achten. Die Spindel etwas einfetten. (Spezialfett siehe Kapitel Zubehör: Best.-Nr. 6.31800)



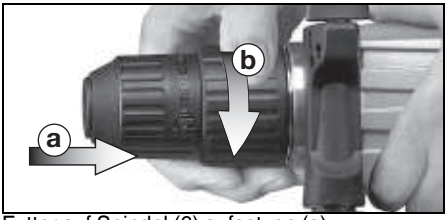
Nur die mitgelieferten Metabo-Bohrfutter anbringen.

Futter abnehmen:



Futterverriegelung (5) in Pfeilrichtung bis Anschlag verdrehen (a) und Futter abziehen (b).

Futter aufsetzen:



Futter auf Spindel (6) aufsetzen (a).
Futterverriegelung (5) in Pfeilrichtung verdrehen (b) bis Futter vollständig auf Spindel aufgeschoben werden kann und Futterverriegelung loslassen. Prüfen ob das Futter festsitzt.

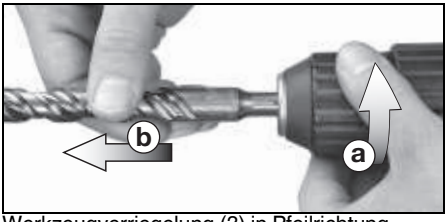
Hinweis: Um ein Mitdrehen der Spindel beim Futterwechsel zu vermeiden, den Schaltknopf (14) auf Meißeln stellen.

7.7 Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter

⚠ Werkzeugschaft vor dem Einsetzen reinigen und mit Spezialfett fetten (als Zubehör: Best.-Nr. 6.31800)! Nur SDS-Plus Werkzeuge einsetzen!

Werkzeug einstecken:
Werkzeug drehen und bis zum Einrasten einstecken. Das Werkzeug wird automatisch verriegelt.

Werkzeug entnehmen:

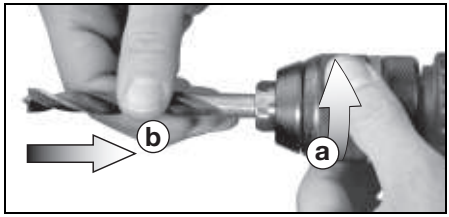


Werkzeugverriegelung (3) in Pfeilrichtung verdrehen (a) und Werkzeug entnehmen (b).

7.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter

Verwenden Sie das Schnellspannbohrfutter beim Bohren ohne Schlag in Metall, Holz usw. und zum Schrauben.

Werkzeug einspannen



Hülse (4) in Richtung "AUF, OPEN" drehen (a). Werkzeug so tief wie möglich einsetzen (b) und Hülse in die entgegengesetzte Richtung drehen, bis der spürbare mechanische Widerstand überwunden ist. **Achtung! Werkzeug ist jetzt noch nicht gespannt!**
Solange kräftig weiterdrehen **(dabei muss es "klicken")**, bis kein Weiterdrehen mehr möglich ist - **erst jetzt** ist das Werkzeug **sicher** gespannt.

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

Werkzeug entnehmen:
Hülse (4) in Richtung "AUF, OPEN" drehen und Werkzeug entnehmen.

Hinweis: Das nach dem Öffnen des Futters eventuell hörbare Ratschen (funktionsbedingt) wird durch das Gegendrehen der Hülse ausgeschaltet.

Bei sehr fest geschlossenem Bohrfutter:
Netzstecker ziehen. Das Bohrfutter mit einem Gabelschlüssel am Bohrfutterkopf festhalten und Hülse (4) kräftig in Richtung "AUF, RELEASE" drehen.

8. Tipps und Tricks

Beim Hammerbohren und Meißeln ist nur ein mäßiger Andruck notwendig. Hoher Anpressdruck steigert nicht die Arbeitsleistung.

Bei tiefen Bohrungen den Bohrer von Zeit zu Zeit aus der Bohrung ziehen um das Gesteinsmehl zu entfernen.

Fliesen und andere spröde Materialien ohne Schlag bohren.

9. Wartung

Sicherheitsrastenkupplung (17) immer sauber und staubfrei halten.

Spindel (6) immer sauber halten und etwas einfetten. (Spezialfett siehe Kapitel Zubehör: Best.-Nr. 6.31800)

Schnellspannbohrfutter (1) reinigen:
Nach längerem Gebrauch das Bohrfutter mit der Öffnung senkrecht nach unten halten und mehrmals ganz öffnen und schließen. Der angesammelte Staub fällt aus der Öffnung. Die regelmäßige Anwendung von Reinigungsspray an den Spannbacken und Spannbackenöffnungen wird empfohlen.

Lüftungsschlitze:
Die Lüftungsschlitze der Maschine gelegentlich reinigen.

10. Störungsbeseitigung

Sollte sich der Schalterdrücker (13) nicht eindrücken lassen, überprüfen, ob der Drehrichtungsumschalter (11) vollständig auf Position R oder L steht.

Elektronik-Signal-Anzeige (10):
Schnelles Blinken - Wiederanlaufschutz
Bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall läuft die noch eingeschaltete Maschine aus Sicherheitsgründen nicht wieder von alleine an. Für den weiteren Betrieb die Maschine aus- und wieder einschalten.

Langsames Blinken - Kohlebürsten abgenutzt
Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt. Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Die Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.

11. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Wenn Sie Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Hauptkatalog.

12. Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Mit reparaturbedürftigen Metabo Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe www.metabo.com.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

13. Umweltschutz

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.

Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

14. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 2.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

P_1 = Nennaufnahme
P_2 = Abgabeleistung
n_1 = Leerlaufdrehzahl
n_2 = Lastdrehzahl
$ø_{max}$ = maximaler Bohrdurchmesser
s_{max} = maximale Schlagzahl
W = Einzelschlagenergie
S = Schlagleistung
m = Gewicht
D = Spannhalsdurchmesser
b = Bohrfutterspannbereich

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:
$a_{h, HD}$ = Schwingungsemissionswert (Hammerbohren in Beton)
$a_{h, Cheq}$ = Schwingungsemissionswert (Meißeln)
$a_{h, D}$ = Schwingungsemissionswert (Bohren in Metall)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = Unsicherheit (Schwingung)
Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.

Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Typische A-bewertete Schallpegel:
L_{pA} = Schalldruckpegel
L_{WA} = Schallleistungspegel
K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit (Schallpegel)
Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 80 dB(A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

⧈ Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

Original instructions

1. Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that these rotary hammers conform to the standards and directives specified on page 2.

2. Specified Use

With the appropriate accessories, these rotary hammers are suitable for work with hammer drill bit and chisels into concrete, stone and other such materials and with core cutters in tiles and other such materials, as well as for non-impact drilling into metal, wood etc. and for driving screws.

The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3. General Safety Instructions

For your own protection and for the protection of your electrical tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!

WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.

WARNING Read all safety warnings and instructions. *Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Keep all safety instructions and information for future reference.
Pass on your electrical tool only together with these documents.

4. Special Safety Instructions

Wear ear protectors. Exposure to noise can cause hearing loss.

Use the additional handle supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.

Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Work only with the additional handle correctly installed.

Always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.
- Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

Always wear protective goggles, gloves, and sturdy shoes when working with this tool.

Ensure that the spot where you wish to work is free of **power cables, gas lines or water pipes** (e.g. using a metal detector).

If the safety coupling responds, switch off the machine immediately.

Do not touch the rotating tool!

Remove chips and similar material only with the machine at standstill.

Caution with hard screwdriving (driving of screws with either a metric or an imperial thread into steel)! The head of the screw may rip off or high restoring torques may be incurred at the handle.

Pull the plug out of the plug socket before any adjustments or servicing are performed.

Safety coupling: If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force which can arise, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

5. Overview

See page 3.

1 Keyless chuck *
2 SDS chuck
3 Tool lock
4 Keyless chuck sleeve *
5 Chuck lock
6 Spindle
7 Wing screw (for adjusting the depth stop) / Lever (for adjusting the depth stop) *
8 Depth stop
9 Speed preselection wheel*
10 Electronic signal indicator*
11 Rotation selector switch
12 Lock button
13 Trigger
14 Switch button (for changing the operating mode)
15 Lock
16 Additional handle
17 Safety coupling

* depending on model

6. Initial Operation

Before plugging in, check that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the rating label, match with your power supply.

6.1 Assembly of the additional handle

For safety reasons, always use the additional handle supplied.

Open the clamping ring by turning the additional handle (16) anticlockwise. Push the additional handle onto the collar of the machine. Securely tighten the additional handle at the angle required for the application.

6.2 Attaching the Depth Stop

Release wing screw (7). Insert the depth stop (8). Retighten wing screw (7).

/ Push the lever (7) up. Insert the depth stop (8). Push the lever (7) down again.

7. Use

7.1 Depth Stop Setting

Release wing screw (7). Set the depth stop (8) to the required drilling depth. Retighten wing screw (7).

/ Push the lever (7) up. Set the depth stop (8) to the required drilling depth. Push the lever (7) down again.

7.2 Switching On and Off

To start the machine, press the trigger (13).

The speed can be changed at the trigger.

The electronic soft start means that the machine accelerates continuously up to the preselected speed (notUHE 2250 Multi, KHE 2650).

For continuous operation the trigger can be locked with the lock button (12). To stop the machine, press the trigger again.

In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

7.3 Presetting the speed (only applies for UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Preset the optimum speed for the application using the adjusting wheel (9).

7.4 Operating mode selection

Select the desired operating mode by turning the switch button (14). To turn, push in the lock (15).

Twist drilling 1st gear
(high torque)

Only applies for UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Twist drilling 2nd gear
(high speed)

Hammer drilling
(only set if using (2) SDS chuck)

Setting the chiselling position
With this setting, turn the chisel to the required position. Then select "Chiselling" to secure the chisel and prevent it from twisting.

Chiselling
(only set if using SDS chuck (2))

When a chisel is fitted, only operate the machine in the chiselling operating mode .

Avoid levering with the machine when a chisel is fitted.

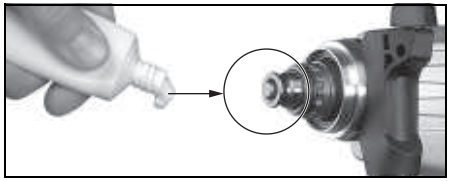
7.5 Selecting the direction of rotation

Do not activate the rotation selector switch (11) unless the motor has completely stopped.

Selecting the direction of rotation:
R = clockwise
L = counter-clockwise

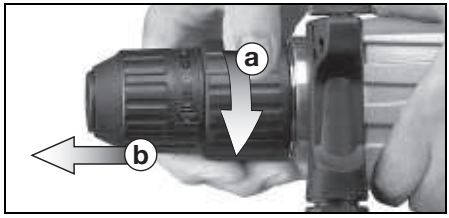
7.6 Drill chuck change

When changing chucks, make sure that the spindle is clean. Apply a light coating of grease to the spindle. (for information on special grease, see Accessories section: order no. 6.31800)



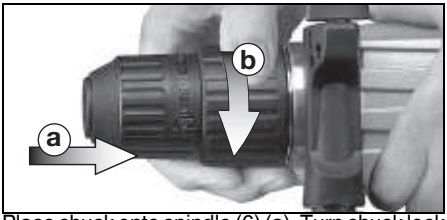
Only attach the Metabo chuck provided.

Removing the chuck:



Turn chuck lock (5) as far as it will go (a) in the direction indicated by the arrow, and remove chuck (b).

Replacing the chuck:



Place chuck onto spindle (6) (a). Turn chuck lock (5) in the direction indicated by the arrow (b) until chuck slides fully onto the spindle. Then release the chuck lock.
Check to see that the chuck is properly seated.

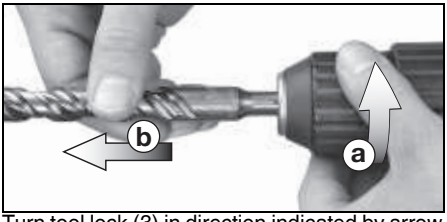
Note: To prevent the spindle from turning while changing chucks, set the switch button (14) to chiselling mode.

7.7 Tool change with SDS chuck

⚠ Before fitting, clean tool shank and apply special grease (accessories order no. 6.31800)! Use only SDS-Plus tools.

Inserting the tool:
Turn the tool while inserting until it locks into place. The tool is locked automatically.

Removing the tool:

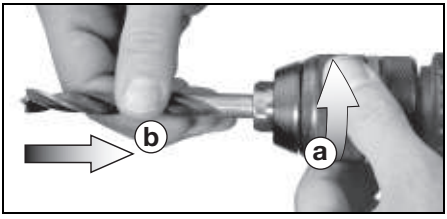


Turn tool lock (3) in direction indicated by arrow (a) and remove tool (b).

7.8 Tool change with keyless chuck

Use the keyless chuck when non-impact drilling in metal, wood etc. and driving screws.

Chucking the tool



Turn sleeve (4) in the direction of "AUF, OPEN" (a). Insert tool as deeply as possible (b) and turn sleeve in the opposite direction, until the mechanical resistance which can be felt is overcome. **Caution! The chuck is not yet fully tightened!**
Keep turning the sleeve **(it must "click" when turning)** until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

With a soft tool shank, retightening may be required after a short period of operation.

Removing the tool:
Turn sleeve (4) in the direction of "AUF, OPEN", and remove the tool.

Note: The grating sound which may be heard after opening the drill chuck is functional and is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.

If the chuck is very securely tightened: Unplug. Hold drill chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve (4) vigourously in the direction of "AUF, OPEN".

8. Tips and Tricks

Only moderate pressure is required for hammer drilling and chiselling. Applying a high degree of pressure does not increase performance.

When drilling deep holes, remove the drill bit periodically from the hole to remove dust.

Drill tiles and other brittle materials without impact.

9. Servicing

Always keep the **safety coupling** (17) clean and free from dust.

Always keep the **spindle** (6) clean and apply a light coating of grease. (for information on special grease, see Accessories section: order no. 6.31800)

Keyless chuck (1) cleaning:
After prolonged use, hold the chuck vertically, with the opening facing down, and fully close it and open it several times. The dust collected falls from the opening. The application of cleaning spray to the jaws and jaw openings at regular intervals is recommended.

Ventilation slits:
Clean the ventilation slits on the machine occasionally.

10. Troubleshooting

If the trigger (13) can not be depressed, check to see that the direction of rotation selector switch (11) is fully set to the R or L position.

Electronic signal indicator (10):
Rapid flashing - restart protection
When power is restored after a power failure, the machine - which is still switched on - will not start for safety reasons. To continue operation, switch the tool off and then on again.

Slow flashing - carbon brushes worn
The carbon brushes are almost completely worn. If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have the brushes replaced by an authorized service centre.

11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the main catalogue.

12. Repairs

Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

If you have Metabo electrical tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

You can download spare parts lists from www.metabo.com.

13. Environmental Protection

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused machines, packaging and accessories.

Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 2002/96/EC on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

14. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 2.

Changes due to technological progress reserved.

P_1 = Rated input
P_2 = Power output
n_1 = No-load speed
n_2 = Load speed
$ø_{max}$ = Maximum drill diameter
s_{max} = Maximum impact rate
W = Single impact force
S = Impact performance
m = Weight
D = Collar diameter
b = Drill chuck chucking capacity

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

$a_{h, HD}$ = Vibration emission value (hammer drilling into concrete)
$a_{h, Cheq}$ = Vibration emission value (chiselling)
$a_{h, D}$ = Vibration emission value (drilling into metal)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = Uncertainty (vibration)

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It is also suitable for a provisional estimate of the vibratory load.

The specified vibration level applies to the main applications of the power tool. However, if the tool is used for other applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration level may vary. This can considerably increase the vibratory load over the entire working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This can considerably reduce the vibratory load over the entire working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: service the tool and the accessories, keep hands warm, organise work patterns.

A-effective perceived sound levels:

L_{pA} = Sound pressure level
L_{WA} = Acoustic power level
K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty (noise level)

During operation the noise level can exceed 80 dB(A).

Wear ear protectors!

Measured values determined in conformity with EN 60745.

⧈ Machine in protection class II

~ Alternating current

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

Notice originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité, que ces perceuses à percussion sont conformes aux normes et directives indiquées à la page 2.

2. Utilisation conforme à la destination

Equipé des accessoires correspondants, ces perceuses à percussion sont prévues pour travailler avec des forets marteau et des burins dans le béton, la pierre ou des matériaux similaires, et avec des trépans dans les tuiles, etc., ainsi que pour percer sans percussion dans le métal, le bois, etc. ou pour serrer des vis.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de l'appareil.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

3. Consignes générales de sécurité

Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !

AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.

AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions. *Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions. Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !

Porter une protection auditive. Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

Utiliser la poignée complémentaire fournie avec l'outil. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

Lors de travaux où l'accessoire risque de rencontrer des conducteurs électriques non apparents, voire son câble d'alimentation, tenir l'outil exclusivement par les côtés isolés des poignées. Le contact avec un conducteur électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

Toujours travailler avec la poignée supplémentaire correctement installée.

Tenir toujours l'outil avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé. Toucher ou inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.
Certaines poussières provenant par exemple du chêne ou du hêtre sont considérées comme cancérigènes, particulièrement lorsqu'elle sont associées à des adjuvants de traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.
- Utiliser le plus possible un système d'aspiration des poussières.
- Veiller à une bonne aération du site de travail.
- Il est recommandé de porter un masque antipoussières avec filtre de classe 2.

Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

Porter toujours des lunettes de protection, des gants de travail et des chaussures de sécurité lorsque vous travaillez avec votre outil électrique !

Vérifier que l'emplacement sur lequel intervenir ne comporte **aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz** (par ex. à l'aide d'un détecteur de métaux).

En cas de contact avec le débrayage de sécurité, mettre immédiatement l'outil hors tension !

Ne pas toucher l'outil de travail pendant qu'il tourne !

Eliminer sciures de bois et autres uniquement lorsque l'outil est à l'arrêt.

Attention pour les vissages en force (avec des vis à pas métrique ou en pouces sur de l'acier) ! Risque d'arrachement de la tête de vis ou d'apparition de couples de réaction élevés sur la poignée.

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage ou de maintenance.

Débrayage de sécurité : Si un outil de travail est coincé ou accroché, la transmission d'effort au moteur est limitée. Comme cette situation génère des efforts importants, veiller à toujours bien maintenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, à prendre un bon équilibre et à travailler de manière concentrée.

5. Vue d'ensemble

Voir page 3.

1 Mandrin autoserrant *
2 Mandrin marteau
3 Douille de l'outil

4 Douille du mandrin autoserrant *
5 Verrouillage du mandrin
6 Broche
7 Vis à oreilles (pour le réglage de la butée de profondeur de perçage)
/ Levier (pour régler la butée de profondeur) *
8 Butée de profondeur
9 Molette de présélection du régime *
10 Témoin électronique *
11 Commutateur du sens de rotation
12 Bouton de blocage
13 Gâchette
14 Bouton de commande (pour régler le mode)
15 Sécurité
16 Poignée supplémentaire
17 Débrayage de sécurité

* suivant équipement

6. Mise en service

Avant la mise en service, vérifier que la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques du réseau de courant.

6.1 Montage de la poignée supplémentaire

Pour des raisons de sécurité, toujours utiliser la poignée supplémentaire qui est comprise dans la livraison.

Ouvrir l'anneau de serrage en tournant la poignée (16) vers la gauche. Faire coulisser la poignée sur le collier de la machine. Selon l'utilisation souhaitée, serrer la poignée dans l'angle désiré.

6.2 Placement de la butée de profondeur

Desserrer la vis à oreilles (7). Introduire la butée de profondeur (8). Resserrer la vis à oreilles (7).

/ Relever le levier (7). Introduire la butée de profondeur (8). Rabaisser le levier (7).

7. Utilisation

7.1 Réglage de la butée de profondeur

Desserrer la vis à oreilles (7). Régler la butée de profondeur (8) sur la profondeur de perçage voulue. Resserrer la vis à oreilles (7).

/ Relever le levier (7). Régler la butée de profondeur (8) sur la profondeur de perçage voulue. Rabaisser le levier (7).

7.2 Marche/arrêt

Pour mettre la machine en marche, appuyer sur la gâchette (13).

La vitesse peut être modifiée au niveau de la gâchette.

Grâce au démarrage électronique en douceur, la machine accélère en continu jusqu'à la vitesse présélectionnée (pas sur UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Pour un fonctionnement en continu, il est possible de bloquer la gâchette à l'aide du bouton de blocage (12). Pour arrêter la machine, appuyer à nouveau sur la gâchette.

Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

7.3 Sélection de la vitesse (uniquement sur UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Selon l'utilisation prévue, sélectionner la vitesse de rotation optimale sur la molette (9).

7.4 Sélection du mode de fonctionnement

Choisir le mode de fonctionnement désiré en tournant le bouton de commande (14). Pour tourner ce bouton, enfoncer la sécurité (15).

Perçage vitesse 1
(couple de rotation élevé)

Uniquement sur UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
perçage vitesse 2
(vitesse élevée)

Perforation
(uniquement en association avec le mandrin marteau (2))

Régler la position du burin
Tourner le burin dans la position souhaitée. Ensuite, régler "Burin" pour verrouiller le burin et éviter tout mouvement intempestif.

Burinage
(uniquement en association avec le mandrin marteau (2))

Lorsque le burin est monté, la machine doit être utilisée exclusivement en mode "burinage".

Eviter tout mouvement de levier sur la machine lorsque le burin est fixé.

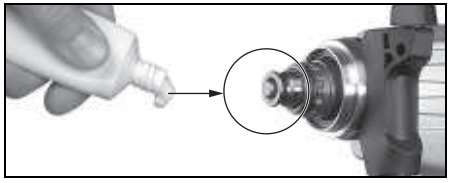
7.5 Sélection du sens de rotation

S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (11).

Sélectionner le sens de rotation :
R = Rotation à droite
L = Rotation à gauche

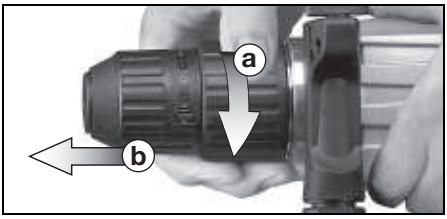
7.6 Changement de mandrin

Lors du changement du mandrin, veiller à ce que la broche soit propre. Graisser légèrement la broche. (Graisse spéciale, voir chapitre Accessoires : réf. de cde 6.31800)



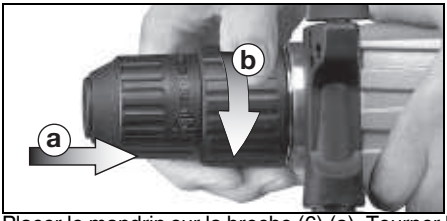
Insérer uniquement le mandrin Metabo contenu dans la livraison.

Dépose du mandrin :



Tourner le verrouillage du mandrin (5) dans le sens de la flèche jusqu'en butée (a) et retirer le mandrin (b).

Mise en place du mandrin :



Placer le mandrin sur la broche (6) (a). Tourner le verrouillage du mandrin (5) dans le sens de la flèche (b) jusqu'à ce que le mandrin puisse entièrement glisser sur la broche, puis lâcher le verrouillage du mandrin. Contrôler si le mandrin est bien en place.

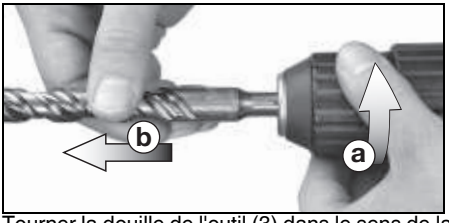
Remarque : Pour éviter que la broche ne tourne également pendant le changement de mandrin, mettre le bouton de commande (14) en position "Burinage".

7.7 Changement d'outil avec le mandrin marteau

Nettoyer et graisser la tige de l'outil avec une graisse spéciale avant le montage (voir accessoires : réf. de cde 6.31800) ! Ne monter que des outils à emmanchement SDS-Plus !

Introduction de l'outil :
Tourner l'outil et l'insérer jusqu'à enclenchement. Le verrouillage de l'outil est automatique.

Dépose de l'outil :

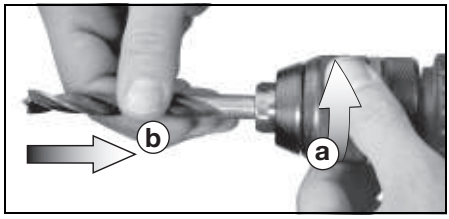


Tourner la douille de l'outil (3) dans le sens de la flèche (a) et retirer l'outil (b).

7.8 Changement d'outil avec le mandrin autoserrant

Utiliser le mandrin autoserrant pour les travaux de perçage sans percussion sur métal, bois etc. ainsi que pour le vissage.

Serrage de l'outil



Tourner la douille (4) dans le sens marqué "AUF, OPEN" (a). Introduire l'outil aussi profondément que possible (b) et tourner la douille en sens inverse jusqu'à ce que la résistance mécanique que l'on sent soit surmontée. **Attention ! L'outil n'est alors pas encore serré !**
Continuer à tourner avec force **(on doit entendre un "clic")** jusqu'à ce que l'on ne puisse plus tourner du tout - **ce n'est que maintenant** que l'outil est **véritablement** serré.

En cas d'utilisation d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer après avoir effectué de courts travaux de perçage.

Dépose de l'outil :
Tourner la douille (4) dans le sens marqué "AUF, OPEN" et retirer l'outil.

Remarque : Le cliquètement que l'on entend éventuellement après avoir ouvert le mandrin (bruit dû au fonctionnement) disparaîtra si l'on tourne la douille dans le sens contraire.

Au cas où le mandrin est complètement bloqué: Débrancher le cordon d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (4) avec force dans le sens marqué "AUF, OPEN".

8. Conseils et astuces

Pour la perforation et le burinage, une pression moyenne est suffisante. Même si la pression d'application est plus forte, le rendement effectif n'en sera pas plus important.

En cas de perçages profonds, retirer de temps en temps le foret du trou pour éliminer les poussières de pierre.

Les carrelages ainsi que les matériaux cassants sont à percer sans percussion.

9. Maintenance

Toujours maintenir le **débrayage de sécurité** (17) dans un état propre et sans poussière.

Toujours maintenir la **broche** (6) propre et la graisser légèrement. (Graisse spéciale, voir chapitre Accessoires : réf. de cde 6.31800)

Nettoyage du mandrin autoserrant (1) :
Après une utilisation prolongée du mandrin, tenir

celui-ci en position verticale, ouverture vers le bas, l'ouvrir entièrement et le refermer, puis recommencer plusieurs fois de suite. La poussière qui s'était accumulée tombera alors par l'ouverture. Il est conseillé d'utiliser régulièrement un spray de nettoyage pour les mâchoires de serrage.

Fente d'aération :
Nettoyer régulièrement la fente d'aération de l'outil.

10. Dépannage

Lorsque la gâchette (13) ne se laisse pas enfoncer, vérifier si le commutateur de sens de rotation (11) est complètement en position R ou L.

Témoin électronique (10) :
Clignotement rapide - Protection contre le redémarrage
Quand la tension revient après une coupure de courant, la machine ne redémarre pas d'elle-même pour des raisons de sécurité. Pour continuer à travailler, arrêter d'abord la machine puis la remettre en service.

Clignotement lent - Charbons usés
Les balais de charbon sont presque complètement usés. Lorsque les balais seront complètement usés, la machine s'arrêtera automatiquement Faire remplacer les charbons par le service après-vente.

11. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Si des accessoires sont nécessaires, s'adresser au revendeur.

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

12. Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste !

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo.com.

13. Protection de l'environnement

Suivre les réglementations nationales concernant l'élimination dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, emballages et accessoires.

Pour les pays européens uniquement : Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

14. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 2.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

P_1 = Puissance absorbée
P_2 = Puissance débitée
n_1 = Vitesse à vide
n_2 = Vitesse en charge
$ø_{max}$ = Diamètre de perçage maximal
s_{max} = Cadence de frappe maxi
W = Energie par coup
S = Puissance de frappe
m = Poids
D = Diamètre du collet
b = Capacité du mandrin

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale) déterminées conformément à la EN 60745 :
$a_{h, HD}$ = Valeur d'émission de vibrations (perforation dans le béton)
$a_{h, Cheq}$ = Valeur d'émission de vibrations (burinage)
$a_{h, D}$ = Valeur d'émission de vibrations (perçage dans le métal)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = Incertitude (vibration)
Le niveau de vibration indiqué dans les présentes instructions est mesuré selon un procédé conforme à la norme EN 60745 et peut servir à comparer les différents outils électriques. Il est également approprié pour réaliser une estimation provisoire de l'amplitude de vibration.

Le niveau de vibration indiqué correspond aux applications principales de l'outil électrique. Par ailleurs, le niveau de vibration peut dévier si l'outil électrique est utilisé dans d'autres applications, avec des outils de travail différents ou avec une maintenance insuffisante. Cela peut entraîner une augmentation sensible de l'amplitude de vibration sur la durée totale de travail.

Pour estimer de manière exacte l'amplitude de vibration, il faut également tenir compte des temps d'arrêt ou de marche à vide de l'outil. Cela peut entraîner une réduction sensible de l'amplitude de vibration sur la durée totale de travail.

Définir des mesures de sécurité supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, comme par exemple : maintenance de l'outil électrique et des accessoires, maintien des mains au chaud, organisation de la procédure de travail.

Niveaux sonores types A :
L_{pA} = Niveau de pression acoustique
L_{WA} = Niveau de puissance sonore
K_{pA}, K_{WA} = Incertitude (niveau sonore)
Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 db(A).

Porter un casque antibruit !

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

⧈ Outil de la classe de protection II

~ Courant alternatif

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording, dat deze boorhamers voldoen aan de op pagina 2 genoemde normen en richtlijnen.

2. Gebruik volgens de voorschriften

Deze boorhamers zijn met de juiste toebehoren geschikt voor het werken met hamerboren en beitels in beton, steen en gelijksoortig materiaal en met boorkronen in baksteen en dergelijke, evenals voor het boren zonder slag in metaal, hout, etc. en om te schroeven.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

3. Algemene veiligheidsvoorschriften

Let ter bescherming van uzelf en de machine op de met dit symbool aangegeven passages!

WAARSCHUWING – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico van letsel te verminderen.

WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. *Worden de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.
Geef uw elektrisch gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

Draag oordoppen. Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.

Gebruik de extra handgreep die bij de levering van het apparaat inbegrepen is. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken. Door het contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning komen te staan, met een elektrische schok als mogelijk gevolg.

Zorg ervoor dat de extra handgreep goed is aangebracht.

Houd de machine altijd met beide handen bij de hiervoor bestemde handgrepen vast, let erop dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen.
Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermingsmiddelen).
Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door gespecialiseerd personeel.
- Maak zo mogelijk gebruik van een stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplaats.
- Het wordt aanbevolen om een stofmasker van filterklasse P2 te dragen.

Neem de voorschriften in acht die in uw land voor de te bewerken materialen van toepassing zijn.

Draag altijd een veiligheidsbril, werkhandschoenen en stevig schoeisel bij het werken met elektrisch gereedschap!

Zorg er (bijv. met behulp van een metaaldetector) voor dat zich op de plaats die bewerkt moet worden **geen stroom-, water- of gasleidingen** bevinden.

Als de veiligheidskoppeling in werking treedt de machine onmiddellijk uitschakelen!

Het draaiende gereedschap niet aanraken!

Verwijder spanen en dergelijke uitsluitend bij een uitgeschakelde en stilstaande machine.

Let op bij schroeven in hard materiaal (het inschroeven van schroeven met metrisch of inch-schroefdraad in staal)! De schroefkop kan afbreken of er kunnen hoge terugdraaimomenten bij de handgreep optreden.

Voordat er instellingen of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden, de stekker uit het stopcontact halen.

Veiligheidskoppeling: Blijft het gereedschap klemmen of haken, dan wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende grote krachten de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

5. Overzicht

Zie pagina 3.

1 Snelspan-boorhouder *
2 Hamerboorhouder
3 Gereedschapvergrendeling
4 Huls snelspan-boorhouder *
5 Houdervergrendeling
6 Spindel

7 Vleugelschroef (om de boordiepteaanslag in te stellen)
/ Hendel (om de boordiepteaanslag in te stellen) *
8 Boordiepteaanslag
9 Stelwiel voor toerentalinstelling *
10 Elektronische signaalindicatie*
11 Draairichtingschakelaar
12 Vastzetknop
13 Drukschakelaar
14 Schakelknop (voor het instellen van de functie)
15 Blokkering
16 Extra handgreep
17 Veiligheidskoppeling

* afhankelijk van de uitvoering

6. Inbedrijfstelling

Controleer voordat de machine in gebruik wordt genomen of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning.

6.1 Montage van de extra handgreep

Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken.

Klemring openen door de extra handgreep (16) naar links te draaien. De extra handgreep op de spanhals van de machine schuiven. De extra handgreep afhankelijk van de toepassing krachtig in de gewenste hoek vastdraaien.

6.2 Boordiepteaanslag aanbrengen

Vleugelschroef (7) losdraaien. Breng de boordiepteaanslag (8) aan. Vleugelschroef (7) weer vastdraaien.

/ Hendel (7) naar boven klappen. Breng de boordiepteaanslag (8) aan. Hendel (7) weer naar beneden klappen.

7. Gebruik

7.1 Instellen van de boordiepteaanslag

Vleugelschroef (7) losdraaien. Boordiepteaanslag (8) instellen op de gewenste boordiepte. Vleugelschroef (7) weer vastdraaien.

/ Hendel (7) naar boven klappen.
Boordiepteaanslag (8) instellen op de gewenste boordiepte. Hendel (7) weer naar beneden klappen.

7.2 In-/uitschakelen

Druk de drukschakelaar (13) in om de machine in te schakelen.

Via de drukschakelaar kunt u het toerental wijzigen.

Door de elektronische softstartvoorziening versnelt de machine voortdurend tot het ingestelde toerental bereikt is (niet UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Bij continu gebruik kan de drukschakelaar met de vastzetknop (12) vastgezet worden. Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar opnieuw indrukken.

Bij de continu-inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Daarom de machine altijd met beide handen bij de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

7.3 Toerental vooraf instellen (alleen bij UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Afhankelijk van de toepassing het optimale toerental vooraf instellen met de stelknop (9).

7.4 Functie kiezen

De gewenste functie selecteren door aan de schakelknop (14) te draaien. Om te draaien de blokkering (15) indrukken.

Boren 1e versnelling
(hoog draaimoment)

Alleen bij UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
boren 2e versnelling
(hoog toerental)

Hamerboren
(alleen bij gebruik van de hamerboorhouder (2) instellen)

Beitelpositie instellen
Draai de beitel in deze stand in de gewenste positie. Hierna „Beitelen“ instellen om de beitel zo vast te zetten dat hij niet meer kan draaien.

Beitelen
(alleen bij gebruik van de hamerboorhouder (2) instellen)

Is er een beitel in de machine aangebracht, gebruik de machine dan uitsluitend in de stand Beitelen.

Een machine met ingespannen beitel niet als hefboom gebruiken.

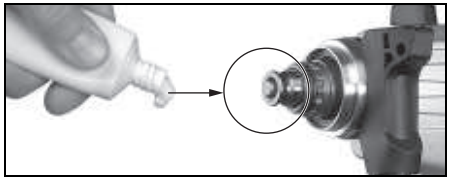
7.5 Keuze van de draairichting

Draairichtingschakelaar (11) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

Keuze van de draairichting:
R = rechtse draairichting
L = linkse draairichting

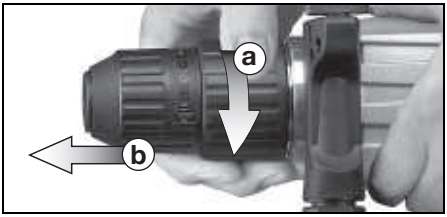
7.6 Boorhouder vervangen

Let er bij de vervanging van de houder op dat de spindel schoon is. De spindel iets invetten. (Speciaal vet, zie het hoofdstuk Accessoires: bestelnr. 6.31800)



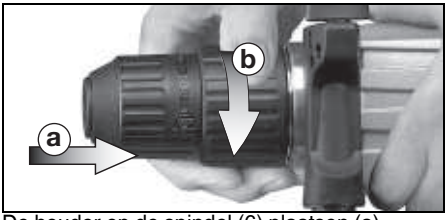
Alleen de meegeleverde Metabo-boorhouder aanbrengen.

Houder afnemen:



Houdervergrendeling (5) in de pijlrichting tot de aanslag draaien (a) en de houder verwijderen (b).

Houder plaatsen:



De houder op de spindel (6) plaatsen (a). Houdervergrendeling (5) in de pijlrichting draaien (b) tot de houder volledig op de spindel kan worden geschoven en de houdervergrendeling loslaten. Controleer of de houder vastzit.

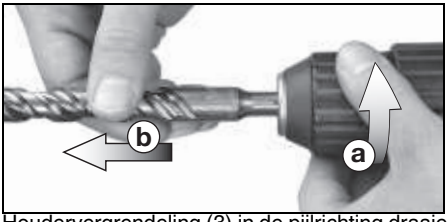
Aanwijzing: Om te voorkomen dat de spindel bij het vervangen van de houder meedraait, de schakelknop (14) op Beitelen zetten.

7.7 Wisseling van gereedschap hamerboorhouder

⚠ Gereedschapsschacht voor het inzetten reinigen en met speciaal vet invetten (als accessoire: best.-nr. 6.31800)! Alleen SDS-Plus gereedschap gebruiken!

Gereedschap plaatsen:
gereedschap draaien en insteken tot het inklikt. Het gereedschap wordt automatisch vergrendeld.

Gereedschap uitnemen:

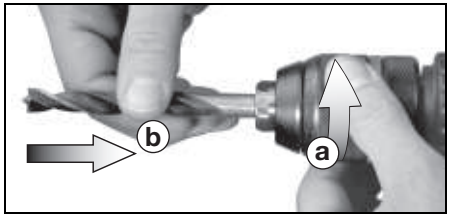


Houdervergrendeling (3) in de pijlrichting draaien (a) en de machine verwijderen (b).

7.8 Wisseling van gereedschap snelspan-boorhouder

Gebruik de snelspanboorhouder bij het boren zonder slag in metaal, hout, etc. en om te schroeven.

Gereedschap inspannen



Huls (4) in de richting "AUF, OPEN" draaien (a). Gereedschap zo diep mogelijk inbrengen (b) en de huls in de tegengestelde richting draaien, tot de merkbare mechanische weerstand overwonnen is. **Let op! Het gereedschap is nu nog niet gespannen!**
Met kracht verder draaien **(hierbij moet een "klik" hoorbaar zijn)**, tot het niet meer mogelijk is verder te draaien - **pas dan** is de machine **veilig** gespannen.

Bij een zachte gereedschapschacht moet eventueel na een korte boortijd worden nagespannen.

Gereedschap uitnemen:
Huls (4) in de richting "AUF, OPEN" draaien en het gereedschap uitnemen.

Aanwijzing: Het ratelen dat na het openen van de houder eventueel hoorbaar is (afhankelijk van de functie) wordt uitgeschakeld door de huls in de tegengestelde richting te draaien.

Bij een zeer stevig gesloten boorhouder: De stekker uit het stopcontact halen. De boorhouder met een steeksleutel aan de boorhouderkop vasthouden en de huls (4) met kracht in de richting "AUF, OPEN" draaien.

8. Handige tips

Bij het hamerboren en beitelen is slechts een matige aandrukkracht vereist. Door een grote aandrukkracht wordt de arbeidsprestatie niet verhoogd.

Als er diep geboord moet worden de boor af en toe uit het gat trekken, om het steengruis te verwijderen.

Tegels en ander bros materiaal boren zonder slag.

9. Onderhoud

Veiligheidskoppeling (17) altijd schoon en stofvrij houden.

Spindel (6) altijd schoon houden en iets invetten. (Speciaal vet, zie het hoofdstuk Accessoires: bestelnr. 6.31800)

Snelspanboorkop reinigen: (1)
Na langer gebruik de boorhouder met de opening loodrecht naar beneden houden en meerdere keren helemaal openen en sluiten. Het verzamelde stof valt uit de opening. Het wordt aanbevolen de klembekken en de klembekopeningen regelmatig met reinigingsspray te behandelen.

Ventilatiesleuven:
De ventilatiesleuven van de machine van tijd tot tijd schoonmaken.

10. Storingen verhelpen

Als de drukschakelaar (13) zich niet laat indrukken, controleer dan of de schakelaar voor het omkeren van de draairichting (11) helemaal in stand R of L staat.

Elektronica-signaalindicatie (10)
Snel knipperen - herstartbeveiliging
Bij terugkeer van de spanning, nadat deze is uitgevallen, start de nog ingeschakelde machine uit veiligheidsoverwegingen niet uit zichzelf. Om ermee verder te werken de machine uit- en weer inschakelen.

Langzaam knipperen - de koolborstels zijn versleten
De koolborstels zijn nagenoeg volledig versleten. Bij volledig versleten koolborstels stopt de machine automatisch. De koolborstels bij de klantenservice laten vervangen.

11. Accessoires

Gebruik uitsluitend originele Metabo accessoires.

Wilt u accessoires aanschaffen, neem dan contact op met uw leverancier.

Compleet accessoireprogramma, zie www.metabo.com of de hoofdcatalogus.

12. Reparatie

Reparaties aan elektrische gereedschappen mogen uitsluitend door een erkend vakman worden uitgevoerd!

Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Onderdeellijsten kunt u downloaden via www.metabo.com.

13. Milieubescherming

Neem de nationale voorschriften in acht voor een milieuvriendelijke verwijdering en de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.

Alleen voor EU-landen: Geef uw elektrogereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

14. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 2.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

P_1 = nominaal opgenomen vermogen
P_2 = afgegeven vermogen
n_1 = nullasttoerental
n_2 = belast toerental
$ø_{max}$ = maximale boordiameter
s_{max} = maximale slagfrequentie
W = energie per slag
S = slagenergie
m = gewicht
D = spanhalsdiameter
b = boorhouderspanbereik

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:
$a_{h, HD}$ = trillingsemissiewaarde (hamerboren in beton)
$a_{h, Cheq}$ = trillingsemissiewaarde (beitelen)
$a_{h, D}$ = trillingsemissiewaarde (boren in metaal)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = onzekerheid (trilling)
Het trillingsniveau dat in deze instructies wordt aangegeven is gemeten volgens een in EN 60745 vastgelegde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrisch gereedschap met elkaar te vergelijken. Aan de hand hiervan kan ook een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting worden gemaakt.

Het aangegeven trillingsniveau geldt voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wordt het elektrische gereedschap echter voor andere toepassingen gebruikt, met afwijkend inzetgereedschap of onvoldoende onderhoud, dan kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de hele werkruimte aanmerkelijk toenemen.

Voor een precieze beoordeling van de trillingsbelasting dienen ook de tijden in aanmerking te worden genomen dat het apparaat uitgeschakeld is of weliswaar loopt, maar niet in gebruik is. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de gehele werkruimte aanmerkelijk afnemen.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen de werking van trillingen vast, zoals bijvoorbeeld: Het onderhoud van het elektrische gereedschap en inzetgereedschap, het warmhouden van de handen, de organisatie van de arbeidsprocessen.

Typische A-gewogen geluidsniveaus:
L_{pA} = geluidsdrukniveau
L_{WA} = geluidsvermogensniveau
K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid (geluidsniveau)
Tijdens het werken kan het geluidsniveau de 80 dB(A) overschrijden.

Draag gehoorbescherming!

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

⧈ Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de toepasselijke norm).

Istruzioni originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che questo trapano a percussione è conforme alle norme e direttive riportate a pagina 2.

2. Utilizzo conforme

Questo trapano a percussione, con i relativi accessori, è adatto per i lavori con punte a percussione e scalpelli nel calcestruzzo, nella pietra e in materiali analoghi, nonché per eseguire fori senza percussione nel metallo, nel legno, ecc. e per avvitare.

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'elettroutensile sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

È obbligo rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le norme sulla sicurezza allegate.

3. Avvertenze generali di sicurezza

Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'elettroutensile stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!

ATTENZIONE – Al fine di ridurre il rischio di lesioni leggere le istruzioni per l'uso.

ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze sulla sicurezza e le relative istruzioni.
Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.
L'elettroutensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

Indossare protezioni acustiche. Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita con l'utensile. Perdere il controllo dell'utensile può provocare infortuni.

Tenere l'utensile dalle superfici di presa isolate quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'utensile e provocare così una scossa elettrica.

Lavorare esclusivamente con l'impugnatura supplementare montata.

Afferrare sempre saldamente l'utensile per le impugnature previste usando entrambe le mani, assumere una postura stabile e lavorare concentrati.

Le polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metalli possono essere nocive per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o patologie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.
Determinate polveri come polvere di legno di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in particolare in combinazione con additivi per il trattamento del legname (cromato, sostanze preservanti del legno). Il materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.
- Utilizzare, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.
- Provvedere ad una buona aerazione del posto di lavoro.
- Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel proprio Paese per i materiali in lavorazione.

Quando si lavora con il proprio utensile elettrico indossare sempre occhiali protettivi, guanti da lavoro, e calzature antinfortunistiche rigide!

Accertarsi che in corrispondenza del punto in cui deve essere eseguito il lavoro **non ci siano cavi elettrici, tubazioni dell'acqua o del gas** (ad esempio utilizzando un metal detector).

Quando interviene la frizione di sicurezza disattivare immediatamente l'utensile!

Non afferrare l'utensile dalla parte dell'utensile ad innesto.

Rimuovere i trucioli e simili solo con l'utensile elettrico spento.

Fare attenzione in caso di avvitamento in materiale duro (avvitamento di viti nell'acciaio con filettatura metrica o in pollici)! La testa della vite può rompersi, o possono verificarsi coppie di contraccolpo elevate sull'impugnatura.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione estrarre la spina elettrica dalla presa.

Frizione di sicurezza: Se l'utensile si blocca o rimane bloccato, il flusso di forze del motore viene limitato. A causa delle forze elevate che possono intervenire in casi simili, tenere sempre saldamente l'utensile elettrico con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione stabile e lavorare concentrati.

5. Panoramica generale

Vedere pagina 3.
1 Mandrino autoserrante*
2 Mandrino per foratura a percussione
3 Bloccaggio utensile
4 Boccola del mandrino autoserrante *
5 Bloccaggio mandrino
6 Alberino

7 Vite ad alette (per regolazione dell'astina di profondità)
/ Leva (per regolazione dell'astina di profondità) *
8 Asta di profondità
9 Rotella di regolazione per preselezione del numero giri *
10 Indicatore di segnalazione elettronico *
11 Commutatore direzione di rotazione
12 Blocco
13 Pulsante interruttore
14 Manopola (per regolare il tipo di modalità di funzionamento)
15 Blocco
16 Impugnatura supplementare
17 Frizione di sicurezza

* in funzione della dotazione

6. Messa in funzione

Prima della messa in funzione, verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica disponibili corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta di identificazione.

6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare

Per motivi di sicurezza, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare in dotazione.

Aprire l'anello di fissaggio ruotando verso sinistra l'impugnatura supplementare (16). Infilare l'impugnatura supplementare nel collare di serraggio dell'utensile elettrico. Serrare l'impugnatura supplementare all'angolazione desiderata, a seconda dell'applicazione.

6.2 Montaggio dell'astina di profondità

Allentare la vite ad alette (7). Inserire la battuta di profondità foratura (8). Riavvitare la vite ad alette (7).

/ Spostare la leva (7) verso l'alto. Inserire la battuta di profondità foratura (8). Riportare nuovamente la leva (7) in basso.

7. Utilizzo

7.1 Impostazione dell'astina di profondità foratura

Allentare la vite ad alette (7). Regolare l'astina di profondità foratura (8) alla profondità desiderata. Riavvitare la vite ad alette (7).

/ Spostare la leva (7) verso l'alto. Regolare l'astina di profondità foratura (8) alla profondità desiderata. Riportare nuovamente la leva (7) in basso.

7.2 Attivazione/disattivazione

Per attivare il trapano, premere il pulsante interruttore (13).

Per modificare la velocità, avvalersi dell'apposito pulsante interruttore.

Mediante l'avviamento elettronico "morbido", la macchina accelera in modo continuo fino a raggiungere il numero di giri preselezionato (non UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Per far funzionare il trapano di continuo, bloccare il pulsante interruttore con l'apposito blocco (12). Per spegnere il trapano, basta premere di nuovo il pulsante.

Con il funzionamento continuo, la macchina continua a funzionare anche se viene liberata dalla presa. Pertanto, tenere sempre saldamente la macchina con entrambe le mani afferrandola per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

7.3 Preselezione del numero di giri (solo con UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Preselezionare il numero di giri ottimale in base all'utilizzo mediante la rotella di regolazione (9).

7.4 Selezione della modalità di funzionamento

Selezionare la modalità di funzionamento desiderata ruotando l'interruttore a manopola (14). Per ruotare l'interruttore, premere il blocco (15) per sganciarlo.

Foratura - 1ª velocità
(coppia elevata)

Solo con UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Foratura 2ª velocità
(numero di giri elevato)

Foratura a percussione
(da impostare solo con il mandrino per foratura a percussione (2))

Impostazione posizione scalpello
In questa posizione, ruotare lo scalpello nella posizione desiderata. Impostare quindi "Scalpellatura" e bloccare lo scalpello in modo che non possa ruotare.

Scalpellatura
(impostare solo con il mandrino per foratura a percussione (2))

A scalpello inserito utilizzare l'utensile esclusivamente nella modalità Scalpellatura.

Non fare leva sull'utensile con lo scalpello inserito.

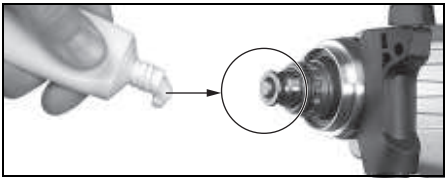
7.5 Selezione del senso di rotazione

Azionare il commutatore del senso di rotazione (11) solo a motore fermo.

Scelta della direzione di rotazione
R = Destrorsa
L = Sinistrorsa

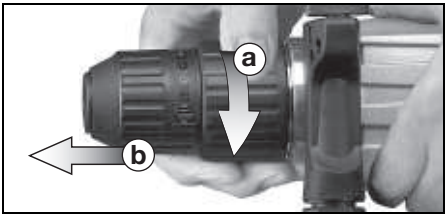
7.6 Sostituzione del mandrino

Quando si sostituisce il mandrino, fare attenzione che l'alberino sia pulito. Ingrassare lievemente l'alberino. (Grasso speciale vedere capitolo Accessori: cod. d'ord. 6.31800)



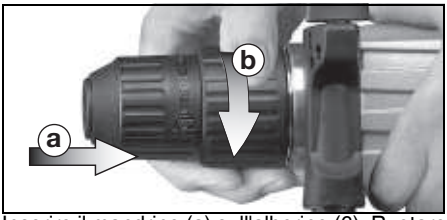
Applicare soltanto il mandrino Metabo fornito.

Rimozione del mandrino:



Ruotare il bloccaggio mandrino (5) nella direzione della freccia fino a battuta (a) ed estrarre il mandrino (b).

Inserimento del mandrino:



Inserire il mandrino (a) sull'alberino (6). Ruotare il bloccaggio mandrino (5) nella direzione della freccia (b) fin quando il mandrino non risulta completamente inserito sull'alberino, quindi rilasciare il bloccaggio mandrino.
Verificare che il mandrino sia saldamente in sede.

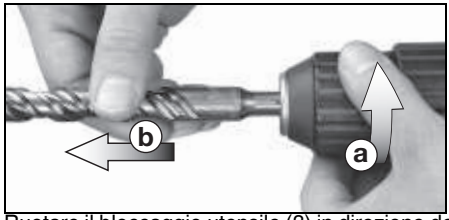
Avvertenza: per evitare la rotazione dell'alberino durante la sostituzione del mandrino, impostare l'interruttore a manopola (14) su "Scalpellatura".

7.7 Sostituzione dell'utensile nel mandrino per foratura a percussione

Prima dell'inserimento, pulire il codolo dell'utensile e lubrificarlo con il grasso speciale (disponibile come accessorio: codice d'ordine 6.31800)! Utilizzare solo utensili SDS-Plus!

Inserimento dell'utensile:
ruotare l'utensile e inserirlo fino a farlo scattare in sede. L'utensile viene bloccato automaticamente.

Estrazione dell'utensile:

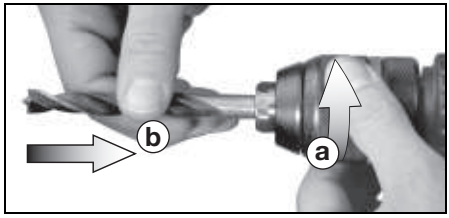


Ruotare il bloccaggio utensile (3) in direzione della freccia (a) ed estrarre l'utensile (b).

7.8 Sostituzione dell'utensile nel mandrino autoserrante

Utilizzare il mandrino autoserrante per eseguire forature senza percussione in metallo, legno, ecc. e per operazioni di avvitatura.

Serraggio dell'utensile



Ruotare la boccola (4) in direzione "AUF, OPEN" (a). Inserire l'utensile il più a fondo possibile (b) e ruotare la boccola in direzione contraria fino a vincere la resistenza meccanica residua.
Attenzione! A questo punto l'utensile non è ancora fissato!
Continuare a ruotare con forza **(per essere inserito correttamente deve fare "clic")**, finché non è più possibile ruotarle la boccola - **solo a questo punto** l'utensile è bloccato **in modo sicuro**.

Eventualmente, nel caso di codolo dell'utensile morbido, serrare nuovamente dopo un breve periodo di foratura.

Estrazione dell'utensile:
Ruotare la boccola (4) in direzione "AUF, OPEN" ed estrarre l'utensile.

Avvertenza: lo scatto che può essere avvertito dopo l'apertura del mandrino (a seconda della modalità di funzionamento) viene rimosso ruotando la boccola in senso contrario.

In caso di mandrino serrato con molta forza: estrarre la spina dalla presa. Tenere fermo il mandrino con una chiave fissa e ruotare con forza la boccola (4) in direzione "AUF, OPEN".

8. Suggerimenti pratici

In caso di foratura a percussione e scalpellatura è sufficiente esercitare solo una pressione moderata. Esercitando una pressione maggiore non aumentano le prestazioni.

Per le forature di profondità, di tanto in tanto estrarre la punta dal foro per rimuovere la polvere di foratura.

Per forare piastrelle e altri materiali fragili non usare la percussione.

9. Manutenzione

Frizione di sicurezza ad incastro (17) tenerla sempre pulita e senza polvere.

Alberino (6) tenerlo sempre pulito e ingrassare leggermente. (Grasso speciale vedere capitolo Accessori: cod. d'ord. 6.31800)

Pulizia del mandrino (1) autoserrante:
Dopo un uso prolungato, tenere il mandrino in verticale con l'apertura verso il basso e aprirlo e chiuderlo completamente più volte. La polvere accumulata all'interno cade dall'apertura. Si consiglia l'uso regolare di spray detergente sulle ganasce e sulle relative aperture.

Feritoie di ventilazione:
pulire occasionalmente le feritoie di ventilazione dell'utensile.

10. Eliminazione dei guasti

Qualora non risulti possibile premere il pulsante interruttore (13), controllare se il commutatore di direzione (11) sia, o meno, ben posizionato sulla R o sulla L.

Visualizzazione elettronica del segnale (10):
Lampeggiamento rapido - protezione contro il riavvio accidentale
In caso di ristabilimento della tensione dopo un black-out, per motivi di sicurezza, la macchina - anche se ancora inserita - non si rimetterà automaticamente in funzione. Per continuare a fare funzionare l'utensile disinserirlo e inserirlo nuovamente.

Lampeggiamento lento - spazzole di carbone usurate
Le spazzole di carbone sono quasi completamente consumate. Con le spazzole di carbone completamente consumate, l'utensile elettrico si spegne automaticamente. Far sostituire le spazzole di carbone dal Servizio clienti.

11. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

In caso di necessità, rivolgersi al proprio rivenditore per l'acquisto di accessori.

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo principale.

12. Riparazione

Le eventuali riparazioni degli utensili elettrici possono essere fatte esclusivamente da elettricisti specializzati!

Nel caso di elettroutensili Metabo che necessitino di riparazioni rivolgersi al proprio rappresentante Metabo di zona. Per gli indirizzi, consultare il sito www.metabo.com.

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito www.metabo.com.

13. Tutela dell'ambiente

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di utensili fuori servizio, confezioni ed accessori.

Solo per Paesi UE: Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2002/96/CE sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione della Direttiva stessa nel diritto nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio eco-compatibile.

14. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 2.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche per il miglioramento tecnologico.

P_1	=	Assorbimento nominale
P_2	=	Potenza erogata
n_1	=	Numero di giri a vuoto
n_2	=	Numero di giro sotto carico
$ø_{max}$	=	diametro foro max
s_{max}	=	numero di colpi max
W	=	Energia di percussione singola
S	=	Potenza del colpo
m	=	Peso
D	=	Diametro del collare di serraggio
b	=	Capacità di serraggio del mandrino

Valore complessivo delle vibrazioni (somma vettoriale delle tre direzioni) calcolato secondo la norma NE 60745:

$a_{h, HD}$	=	Valore emissione vibrazioni (foratura a percussione nel calcestruzzo)
$a_{h, Cheq}$	=	Valore emissione vibrazioni (scalpellatura)
$a_{h, D}$	=	Valore emissione vibrazioni (foratura nel metallo)
$K_{h,HD/Cheq/D}$	=	Incertezza (vibrazione)

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma NE 60745 e può essere utilizzato per mettere a confronto gli utensili elettrici. Tale procedura è idonea anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'utensile elettrico. Qualora l'utensile elettrico venisse utilizzato per altri impieghi, con accessori diversi oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni si deve tenere conto anche dei tempi in

cui l'utensile è spento oppure è acceso senza però essere utilizzato. Questo può ridurre sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Applicare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto delle oscillazioni, come ad esempio: manutenzione di utensile elettrico e accessori, tenere calde le mani, organizzare le sessioni di lavoro.

Livello sonoro di grado A tipico:
L_{pA} = Livello di pressione acustica
L_{WA} = Livello di potenza sonora
K_{pA}, K_{WA} = Incertezza (livello sonoro)
Durante il lavoro è possibile che venga superato il livello di rumorosità di 80 dB(A).

Indossare protezioni acustiche.

Valori rilevati secondo EN 60745.

⧈ Utensile in classe di protezione II

~ Corrente alternata

I dati tecnici riportati sono soggetti a tolleranze (in funzione dei rispettivi standard validi).

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que estos martillos perforadores cumplen con las normas y las directivas mencionadas en la página 2.

2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

Estos martillos perforadores junto con sus accesorios correspondientes son apropiados para trabajar con brocas de martillos perforadores y cincelar en hormigón, piedra y materiales similares, así como perforar sin percusión en metal, madera etc. y atornillar.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad

Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.

ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.

ADVERTENCIA Lea íntegramente todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro. Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

4. Instrucciones especiales de seguridad

¡Utilice cascos protectores! El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

Utilice la empuñadura complementaria suministrada con la herramienta. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de alimentación. El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar electrocución.

Trabaje sólo con una empuñadura complementaria correctamente montada.

Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras existentes, adopte una postura segura y trabaje sin distraerse.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. Tocar o respirar el polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.
Algunas maderas, como la de roble o haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con aditivos para el tratamiento de maderas (cromato, conservantes para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.
- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.
- Ventile su lugar de trabajo.
- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

Lleve siempre puestas gafas protectoras, guantes de trabajo y calzado firme cuando trabaje con su herramienta eléctrica.

Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan **cables ni tuberías de agua o gas** (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

Si se activa el acoplamiento de encastre de seguridad, desconecte inmediatamente la máquina.

¡No toque la herramienta de inserción en rotación!

La máquina debe estar siempre en reposo para eliminar virutas y otros residuos similares.

¡Atención en caso de atornillados difíciles! (enroscar tornillos con rosca métrica o con rosca inglesa en acero) Puede arrancarse la cabeza del tornillo o pueden producirse altos pares de retroceso en la empuñadura.

Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

Acoplamiento de encastre de seguridad: Si se atasca o se engancha la herramienta de inserción, se reduce el flujo de potencia al motor. A causa de las grandes fuerzas que se liberan, se deberá sujetar siempre la máquina con ambas manos por sus empuñaduras. Igualmente se debe adoptar una posición adecuada de seguridad y trabajar sin distraerse.

5. Descripción general

Véase la página 3.

1 Portabrocas de sujeción rápida *
2 Portabrocas de martillo
3 Enganche de la herramienta
4 Portabrocas de sujeción rápida de casquillo*

5 Enclavamiento del portabrocas
6 Husillo
7 Tornillo de orejetas (para ajustar el tope de la profundidad de taladro)
/ Palanca (para ajustar el tope de profundidad) *
8 Tope de profundidad de taladro
9 Ruedecilla de ajuste para preselección del número de revoluciones *
10 Indicación señal electrónica *
11 Inversor del sentido de rotación
12 Botón de retención
13 Interruptor
14 Interruptor (para ajustar el modo de funcionamiento)
15 Bloqueo
16 Empuñadura complementaria
17 Acoplamiento de encastre de seguridad

* según el equipamiento

6. Puesta en marcha

Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.

6.1 Montaje de la empuñadura complementaria

Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria suministrada .

Abrir el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (16). Deslizar la empuñadura complementaria en el cuello de sujeción de la máquina. Apretar con firmeza la empuñadura complementaria en el ángulo deseado después de cada uso.

6.2 Colocar el tope de profundidad de taladro

Soltar el tornillo de orejetas (7). Colocar el tope de profundidad de taladro (8). Ajustar nuevamente el tornillo de orejetas (7).

/ Girar palanca (7) hacia arriba. Colocar el tope de profundidad de taladro (8). Girar palanca (7) nuevamente hacia abajo.

7. Manejo

7.1 Ajuste del tope de profundidad

Soltar el tornillo de orejetas (7). Ajustar el tope de profundidad de taladro (8) a la profundidad de taladrado deseada. Ajustar nuevamente el tornillo de orejetas (7).

/ Girar palanca (7) hacia arriba. Ajustar el tope de profundidad de taladro (8) a la profundidad de taladrado deseada. Girar palanca (7) nuevamente hacia abajo.

7.2 Conexión y desconexión

Para poner en marcha la máquina, pulse el interruptor pulsador (13).

La velocidad puede ser variada mediante el interruptor.

El arranque suave electrónico permite que la máquina acelere de forma continua hasta alcanzar el número de revoluciones preseleccionado (no en UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Para un funcionamiento continuado se puede fijar el interruptor pulsador con el botón de retención (12). Para parar la máquina, pulse el interruptor pulsador de nuevo.

En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

7.3 Preseleccionar revoluciones (sólo en UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Preseleccione con cada uso el número óptimo de revoluciones en la rueda de ajuste (9).

7.4 Selección del modo de funcionamiento.

Seleccione el modo de funcionamiento deseado girando el interruptor (14). Para conmutar pulse el bloqueo (15).

Perforación 1ª velocidad
(par de giro alto)

Sólo en UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Taladrar 2a. marcha
(altas revoluciones)

Broca de martillo
(Ajustar usar sólo al utilizar portabrocas de martillo (2))

Ajustar posición de posición de cincel
Gire en esta posición el cincel hasta alcanzar la posición deseada. Después cambiar a "cincelar" para fijar el cincel a prueba de torsión.

Cincelar
(ajustar usar sólo al utilizar portabrocas de martillo (2))

Con el cincel insertado, accione la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar.

Evite los movimientos de la palanca en la máquina con el cincel insertado.

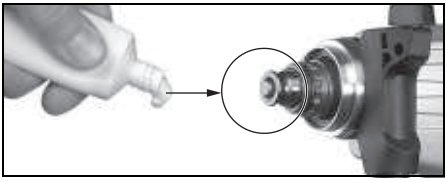
7.5 Seleccionar el sentido de giro

Pulsar el conmutador de giro (11) sólo durante el estado de parada del motor.

Seleccionar el sentido de giro
D = marcha a la derecha
I = marcha a la izquierda

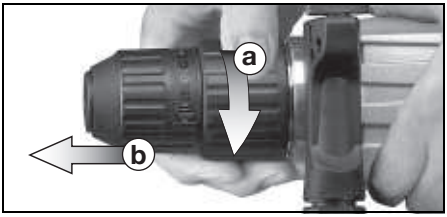
7.6 Cambio del portabrocas

Tenga cuidado de que el husillo esté limpio al cambiar el portabrocas. Engrasar los husillos ligeramente. (Grasa especial, véase el capítulo Accesorios: n.º de referencia 6.31800)



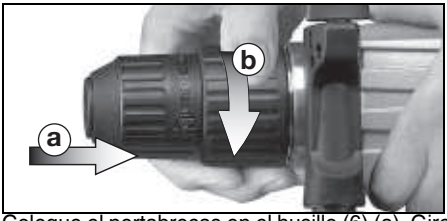
Colocar sólo con el portabrocas Metabo suministrado.

Extracción del portabrocas:



Gire el cierre del portabrocas (5) en el sentido de la flecha hasta el tope (a) y extraiga el portabrocas (b).

Colocación del portabrocas:



Coloque el portabrocas en el husillo (6) (a). Gire el cierre del portabrocas (5) en el sentido de la flecha hasta que el portabrocas se deslice completamente en el husillo y suelte el cierre del portabrocas. Compruebe que el portabrocas está bien sujeto.

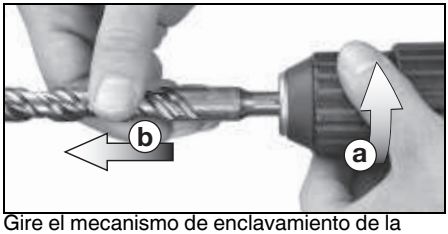
Advertencia: Para evitar que gire el husillo mientras se cambia el mandril portabrocas, coloque el interruptor (14) en la posición para cincelar.

7.7 Cambio de herramienta portabrocas de martillo

Limpie el vástago de la herramienta antes de insertarlo y engráselo con grasa especial (como accesorio: nº de pedido 6.31800). Inserte sólo herramientas SDS-Plus

Montaje de la herramienta:
Gire la herramienta e insértela hasta que encaje. La herramienta se enclava automáticamente.

Retirar la herramienta:

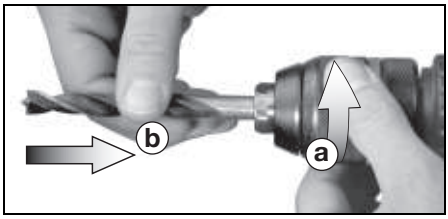


Gire el mecanismo de enclavamiento de la herramienta (3) en el sentido de la flecha (a) y retírela (b).

7.8 Cambio de herramienta portabrocas de cierre rápido

Utilice el portabrocas de sujeción rápida para perforar sin percusión en metal, madera, etc. y para atornillar.

Agarre de la herramienta



Gire el casquillo (4) en la dirección "AUF, OPEN" (a). Coloque la herramienta tan hondo como sea posible (b) y gire el casquillo en la dirección opuesta hasta que se supere el mecanismo de resistencia. **¡Atención! La herramienta no está todavía sujeta**.
Continúe girando con fuerza **(debe hacer "clic")** hasta el tope. A**hora sí** está tensada la herramienta de forma **segura**.

Si se utiliza un vástago de herramienta blando, es posible que deba volver a asegurarse la herramienta tras un breve tiempo de perforación.

Extracción de la herramienta:
Gire el casquillo (4) en la dirección "AUF, OPEN" y extraiga la herramienta.

Advertencia: El sonido de chicharra que posiblemente se oiga después de abrir el portabrocas (según la función) se elimina girando el manguito en sentido inverso.

Si el portabrocas está demasiado apretado**:** extraer el cable del enchufe. Sujete el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y gire con fuerza el manguito (4) en la dirección "AUF, OPEN".

8. Consejos y trucos

Con brocas de martillos perforadores y cinceles sólo es necesario una presión moderada. Una presión mayor no redunda en un mejor rendimiento.

En el caso de realizar perforaciones profundas, extraiga la broca de vez en cuando para retirar el polvo de roca.

Perforar azulejos y otros materiales quebradizos sin percusión

9. Mantenimiento

Mantener el **acoplamiento de encastre de seguridad** (17) siempre limpio y sin polvo.

Mantener el **husillo** (6) siempre limpio y engrasarlo ligeramente. (Grasa especial, véase el capítulo Accesorios: n.º de referencia 6.31800)

Limpiar el portabrocas de sujeción rápida (1):
Después de un uso prolongado mantenga el portabrocas con la abertura perpendicular hacia abajo y ábralo y ciérrelo completamente varias veces. El polvo acumulado sale por el orificio: Se recomienda el uso regular de sprays de limpieza en las mordazas de apriete y sus orificios correspondientes.

Ranuras de ventilación:
Limpie de vez en cuando las ranuras de ventilación de la máquina.

10. Localización de averías

Si no se puede accionar el interruptor pulsador (13), comprobar que el selector de sentido de giro (11) esté colocado correctamente en la posición R o en la L.

Indicador de señal del sistema electrónico (10):
Parpadeo rápido - Protección contra rearranque
En caso de restablecimiento de la corriente tras un corte, la máquina, que aún está conectada no se pone en marcha por sí sola por motivos de seguridad. Desconecte y conecte la herramienta de nuevo para poder seguir utilizándola.

Parpadeo lento - escobillas de carbón gastadas
Las escobillas de carbón están desgastadas casi por completo. Si las escobillas están gastadas del todo, la máquina se desconecta automáticamente. Encargue el cambio de las escobillas en un centro de servicio autorizado.

11. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

12. Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

13. Protección ecológica

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.

Sólo para países de la UE: No tire las herramientas eléctricas en la basura Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

14. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 2.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

P_1	=	Potencia absorbida
P_2	=	Potencia suministrada
n_1	=	Número de revoluciones en marcha en vacío
n_1	=	revoluciones bajo carga
$ø_{máx}$	=	Diámetro máximo de taladro
s_{max}	=	Número máximo de percusiones
W	=	Potencia de percusión individual
S	=	Potencia de golpe
m	=	Peso
D	=	Diámetro de cuello de sujeción
b	=	Diámetro de sujeción del portabrocas

Valor total de vibraciones (suma de vectores de las tres direcciones) determinado según EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	Valor de emisión de vibraciones (taladrado con broca de martillos perforadores en hormigón)
$a_{h, Cheq}$	=	Valor de emisión de vibraciones (cincelado)
$a_{h, D}$	=	Valor de emisión de vibraciones (taladrado de metal)
$K_{h,HD/Cheq/D}$	=	Inseguridad (vibración)

El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También permite realizar un análisis provisional de la carga de vibraciones.

El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con herramientas de inserción distintas o si se ha efectuado un mantenimiento de la herramienta insuficiente. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

Para obtener una estimación precisa de la carga de vibraciones también deben tenerse en cuenta los

períodos en los que la herramienta está desconectada (o conectada, pero no en uso efectivo). En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse considerablemente durante un período de tiempo.

Aplique medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto negativo de las vibraciones, como pueden ser: mantenimiento correcto de la herramienta eléctrica y de las herramientas de inserción, mantener las manos calientes, organizar los procesos de trabajo.

Niveles acústicos característicos compensados A:
L_{pA} = Nivel de intensidad acústica
L_{WA} = Nivel de potencia acústica
K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad (nivel acústico)
Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).

¡Lleve auriculares protectores!

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

⧈ Herramienta con clase de protección II

~ Corriente alterna

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

Manual original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que este martelo perfurador está de acordo com as normas e directrizes referidas na página 2.

2. Utilização autorizada

Os martelos perfuradores com os acessórios correspondentes, são adequados para trabalhos com brocas de martelo e para demolições em betão, pedra e matérias similares, e com a broca de coroa oca em tijolos e similares, bem como para perfurar sem impacto em metal, madeira, etc. e para aparafusar.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se todas as regulamentações aplicáveis à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

3. Recomendações gerais de segurança

Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta eléctrica , cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!

AVISO – Ler as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.

AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *A um descuido no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões*

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.
Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Indicações de segurança especiais

Utilizar protecção auditiva. As influências do barulho podem afectar a audição.

Use o punho adicional fornecido junto com a ferramenta. A perda de controlo pode levar a ferimentos.

Segurar a ferramenta nas superfícies isoladas do punho quando executar trabalhos nos quais o acessório acoplável poderá atingir condutores de corrente ocultados ou o próprio cabo de rede. O contacto com um condutor de corrente eléctrica também pode colocar as peças de metal da ferramenta sob tensão, e ocasionar um choque eléctrico.

Trabalhar somente com o punho adicional devidamente montado.

Segurar a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.

Os pós de materiais como revestimentos que contenham chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação de pós pode causar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias ao operador ou a pessoas a se encontrar nas proximidades.
Determinados pós como de carvalho ou faia são cancerígenos, principalmente quando em contacto com substâncias adicionais para tratamento da madeira (cromato, substâncias para tratamento da madeira). Material de asbesto só pode ser tratado por pessoas que comprovam ter conhecimentos técnicos.
- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.
- Providencie uma boa ventilação do local de operação.
- Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.

Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.

Use óculos de protecção, luvas de trabalho e sapatos firmes aquando usar a sua ferramenta eléctrica!

Certifique-se de que no local em que trabalha, **não há tubagens de corrente eléctrica, água ou gás** (p.ex. com ajuda de um aparelho detector de metais).

Desligar imediatamente a ferramenta a uma reacção da embraiagem de garras de segurança!

Não pegar na ferramenta em utilização a rodar!

Remover aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Tomar cuidado em caso de situação de aparafusamento "dura" (aparafusamento de parafusos em aço, com rosca métrica ou de polegadas)! A cabeça do parafuso pode romper ou poderão surgir binários elevados de reversão no punho.

Antes de iniciar qualquer manutenção ou ajuste, puxe a ficha da tomada da rede.

Embraiagem de garras de segurança: Se a ferramenta em utilização prender ou emperrar, é limitada a corrente de força ao motor. Devido às forças que surgem através destas altas forças, sempre deverá segurar a ferramenta com ambas as mãos e nos punhos previstos, manter uma posição segura e trabalhar com toda concentração.

5. Vista geral

Consultar página 3.

1 Bucha de aperto rápido *
2 Bucha do martelo
3 Travamento da ferramenta

4 Casquilho bucha de aperto rápido *
5 Bloqueio da bucha
6 Veio
7 Parafuso de orelhas (para ajustar o limitador da profundidade de perfuração)
/ Alavanca (para ajuste do limitador da profundidade de perfuração) *
8 Limitador de profundidade
9 Roda de ajuste para selecção da rotação *
10 Indicador de sinal electrónico*
11 Comutador de direcção de giro
12 Botão de bloqueio
13 Gatilho
14 Botão comutador (para ajuste do modo de funcionamento)
15 Bloqueio
16 Punho adicional
17 Embraiagem de garras de segurança

* conforme equipamento

6. Colocação em operação

Antes de ligar o cabo de alimentação, deve verificar se a voltagem e a frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta.

6.1 Montagem do punho auxiliar

Por motivos de segurança, utilizar sempre o punho adicional fornecido.

Abrir o anel de aperto, rodando o punho adicional para a esquerda (16). Inserir o punho adicional sobre o pescoço de fixação da ferramenta. Apertar bem o punho adicional no ângulo desejado, em função da sua aplicação.

6.2 Montagem do limitador da profundidade de perfuração

Desapertar o parafuso de orelhas (7). Inserir o limitador da profundidade de perfuração (8). Voltar a apertar o parafuso de orelhas (7).

/ Dobrar para cima a alavanca (7). Inserir o limitador da profundidade de perfuração (8). Dobrar a alavanca (7) novamente para baixo.

7. Utilização

7.1 Regulação do limitador de profundidade

Desapertar o parafuso de orelhas (7). Ajustar o limitador da profundidade de perfuração (8) à profundidade de perfuração pretendida. Voltar a apertar o parafuso de orelhas (7).

/ Dobrar para cima a alavanca (7). Ajustar o limitador da profundidade de perfuração (8) à profundidade de perfuração pretendida. Dobrar a alavanca (7) novamente para baixo.

7.2 Ligar/desligar

Para ligar a máquina, prima o gatilho (13).

A rotação pode ser modificada no gatilho.

Por meio do arranque electrónico suave, a ferramenta acelera continuamente até a rotação pré-seleccionada (não UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Em operação contínua o gatilho pode-se prender com o botão de bloqueio (12). Para desligar, prime-se novamente o gatilho .

Na ligação contínua, a ferramenta continua a funcionar mesmo quando for arrancada da mão. Portanto, segurar a ferramenta sempre nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

7.3 Pré-seleccionar a rotação (apenas UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Pré-seleccionar a rotação optimizada em função da aplicação, na roda de ajuste (9).

7.4 Seleccionar o regime de operação

Seleccionar o modo de funcionamento rodando no botão comutador . (14) Para rodar, prima o bloqueio (15).

Furar 1ª velocidade
(torque alto)

Apenas UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Furar 2.ª velocidade
(altas rotações)

Perfurações de martelo
(ajustar apenas na utilização da bucha do martelo (2))

Ajuste da posição do escopro
Rodar o escopro nesta posição até à posição pretendida. Em seguida, ajustar "demolir" para reter seguramente o escopro a fim de não mais rodar.

Demolir
(ajustar apenas na utilização da bucha do martelo (2))

Aquando montado o escopro, deve usar a ferramenta eléctrica apenas no modo de funcionamento Demolir .

Evitar movimentos de alavanca na ferramenta com o escopro fixo.

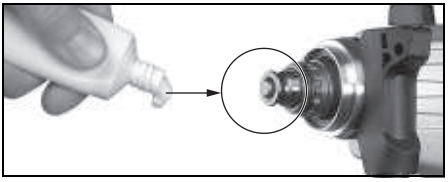
7.5 Seleccionar o sentido de rotação:

Accionar o comutador do sentido de rotação (11) apenas com o motor parado.

Seleccionar o sentido de rotação:
R = marcha à direita
L = marcha à esquerda

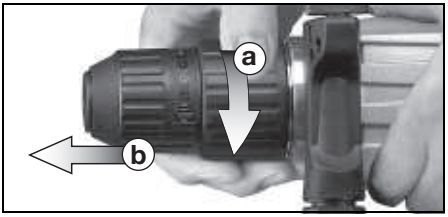
7.6 Substituição da bucha

Na substituição da bucha deve-se observar pela limpeza do fuso. Lubrificar ligeiramente o fuso. (Graxa especial veja capítulo Acessórios: n.º de encom. 6.31800)



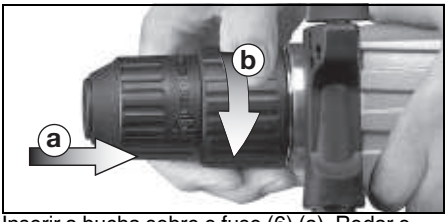
Montar apenas a bucha Metabo do volume de fornecimento.

Retirar a bucha:



Rodar o bloqueio da bucha (5) no sentido da seta até ao batente (a) e retirar a bucha (b).

Inserir a bucha:



Inserir a bucha sobre o fuso (6) (a). Rodar o bloqueio da bucha (5) no sentido da seta (b) até poder inserir completamente a bucha sobre o fuso e soltar o bloqueio da bucha.
Verificar se a bucha está fixa.

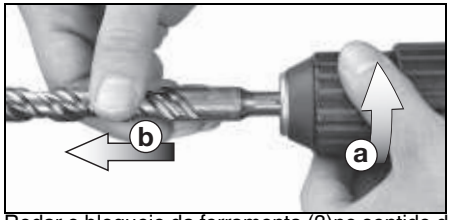
Nota: Para evitar com que o fuso rode junto na substituição da bucha, coloque o botão comutador (14) em demolir.

7.7 Troca de ferramenta, bucha do martelo

Limpar a haste da ferramenta antes da sua montagem e passar uma massa consistente especial (Como Acessório: Código para encom. 6.31800)! Só montar ferramentas SDS-Plus!

Inserir a ferramenta:
Rodar a ferramenta e insira-a até engatar. O acessório acoplável é travado automaticamente.

Retirar a ferramenta:

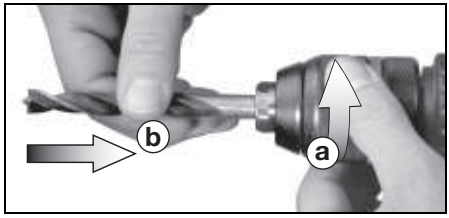


Rodar o bloqueio da ferramenta (3)no sentido da seta (a) e retirar a ferramenta (b).

7.8 Troca de ferramenta, bucha de aperto rápido

Utilizar a bucha de aperto rápido para furar sem percussão em metal, madeira etc. e para aparafusar.

Fixar a ferramenta



Rodar o casquilho (4) no sentido "AUF, OPEN" (a). Inserir a ferramenta o mais profundo possível (b) e rodar o casquilho no sentido oposto até passar da resistência mecânica perceptível. **Atenção! A ferramenta ainda não está fixa!**
Continuar a rodar com toda a força**(enquanto deve fazer um "clique")**, até não possibilitar mais nenhuma resistência - **somente agora** a ferramenta está **seguramente** fixa.

Quando se usam brocas com um veio não metálico pode ser necessário reapertar depois de um tempo de operação muito curto .

Retirar a ferramenta:
Rodar o casquilho (4) no sentido de "AUF, OPEN" e retirar a ferramenta.

Nota: O barulho eventualmente audível após a abertura da bucha (conforme função) é desligado através da contra-rotação do casquilho.

Quando a bucha estiver muito fechada: Puxar a ficha de tomada. Segurar a bucha com uma chave de bocas na cabeça da bucha e rodar o casquilho (4) com toda a força no sentido de "AUF, OPEN".

8. Conselhos úteis

Para perfuração com martelo ou demolição, só é necessária uma pressão moderada. Altas forças de pressão não aumentam o rendimento de trabalho.

Nas perfurações profundas, tire a broca de tempo em tempo, para remover o pó de pedra.

Azulejos e outros materiais quebradiços devem ser furados sem percussão.

9. Manutenção

Sempre manter limpa e sem pó a **embraiagem de garras de segurança** (17) .

Sempre manter limpo o **fuso** (6) e engraxar ligeiramente. (Graxa especial veja capítulo Acessórios: n.º de encom. 6.31800)

Limpar a bucha de aperto rápido (1):
Após um tempo de utilização prolongado, segurar a bucha com a abertura para baixo em posição vertical e abrir e fechar várias vezes. O pó acumulado cai pela abertura. Aconselha-se a utilização regular de um spray de limpeza nos mordentes e nas suas aberturas.

Aberturas de ventilação:
Limpar casualmente as aberturas de ventilação da máquina.

10. Correcção de avarias

Caso não conseguir pressionar o gatilho (13), controlar se o selector de sentido de rotação (11) está completamente rodado para a posição R ou L.

Indicador de sinal electrónico (10)
Piscar rápido - protecção de arranque
Quando a corrente é restabelecida depois de uma falha, a máquina mesmo que ligada não arrancará (por razões de segurança). Para colocá-la em funcionamento, desligue e volte a ligar a ferramenta.

Piscar lento - escovas de carvão desgastadas
As escovas estão quase completamente desgastadas. Se as escovas ficarem completamente gastas a máquina é automaticamente desligada. Mandar trocar as escovas de carvão junto ao Serviço de Assistência Técnica.

11. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios, consulte o seu distribuidor.

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

12. Reparações

As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Quando possuir ferramentas eléctricas Metabo que necessitem de reparos, dirija-se à Representação Metabo. Os endereços poderá encontrar sob www.metabo.com.

Listas de peças sobressalentes poderá descarregar do site www.metabo.com.

13. Protecção do meio ambiente

Siga as determinações nacionais em relação à remoção e destruição ecológica de resíduos assim como, em relação à reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios

Só para países da UE: Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2002/96/CE sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

14. Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 2.

Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

P_1	=	Consumo nominal
P_2	=	Potência útil
n_1	=	Rotação em vazio
n_2	=	Rotação em carga
$ø_{max}$	=	Diâmetro máximo da broca
$s_{máx}$	=	Número máximo de impactos
W	=	Energia de impacto simples
S	=	Potência de percussão
m	=	Peso
D	=	Diâmetro do pescoço da bucha
b	=	Área de fixação da bucha

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	Valor da emissão de vibrações (perfurações de martelo em betão)
$a_{h, Cheq}$	=	Valor da emissão de vibrações (demolir)
$a_{h, D}$	=	Valor da emissão de vibrações (furar em metal)
$K_{h,HD/Cheq/D}$	=	Insegurança (vibração)

O nível de vibrações indicado nestas instruções, foi medido de acordo com um processo de medição padronizado na norma EN 60745, podendo ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas. O mesmo adequa-se igualmente para uma avaliação provisória do impacto de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Porém, se a ferramenta eléctrica for aplicada para outros fins, com outros acessórios acopláveis ou insuficiente manutenção, o nível de vibração pode variar. O mesmo pode aumentar consideravelmente o impacto de vibrações durante todo o período de operação.

Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações também deverá considerar-se os tempos em que o aparelho fica desligado ou aquando ligado, porém não em operação. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante todo o período de operação.

Definir medidas de segurança adicionais para protecção do operador diante de acções de vibração, como por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios acopláveis,

manter aquecidas as mãos, organização das sequências de trabalho.

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA} = Nível de pressão sonora
L_{WA} = Nível de energia sonora
K_{pA}, K_{WA} = Insegurança (ruído)

Durante a operação, o nível de ruído pode passar de 80 dB(A).

Utilizar protecções auriculares.

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

⧈ Máquina da classe de protecção II

~ Corrente alternada

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).

Originalbruksanvisning

1. Överensstämmelseintyg

Vi intygar att vi tar ansvar för att borrhammarna har tillverkats i enlighet med de standarder och direktiv som anges på sid. 2.

2. Avsedd användning

Borrhammarna är tillsammans med passande tillbehör avsedda för arbeten med hammarborr och mejslar i betong, sten och liknande material, med borrkronor i tegel och liknande, för borrning utan slaggenerator i metall, trä osv. samt för skruvdragning.

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar

Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverktyget!

VARNING! – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre för skador.

VARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar. *Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.*

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk. Se till så att dokumentationen följer med elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

Använd hörselskydd. Buller kan orsaka hörselskador.

Använd det medföljande stödhandtaget. Tappar du kontrollen, kan det leda till skador.

Håll maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden. Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

Arbeta bara med rätt monterat stödhandtag.

Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Damm från material som blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.

En del damm som ek- och bokdamm anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara fackman bearbeta.

- Använd helst dammutsug.
- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andningsskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.

Använd alltid skyddsglasögon, arbetshandskar och skyddsskor när du arbetar med elverktyg!

Se till så att det **inte går några el-, vatten eller gasledningar** där du ska jobba (t.ex. med metalldetektor).

Om säkerhetskopplingen löser ut, slå genast av maskinen!

Ta aldrig i roterande delar på verktyget!

Ta bara bort spån och liknande när maskinen är av.

Se upp vid tuff skruvdragning (iskruvning av skruv med metrisk gänga eller tumgänga i stål)! Kraften kan slita av skruvskallen resp. påverka handtaget med stora, motsatt riktade vridmoment.

Dra alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

Säkerhetsavstängning: om verktyget kläms eller hakar fast, så begränsas effekten på motorn. Det uppstår stora krafter när du arbetar. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

5. Översikt

Se sid. 3.

1 Snabbchuck *
2 Hammarchuck
3 Verktygslåsning
4 Hylsa till snabbchuck *
5 Chucklåsning
6 Spindel
7 Vingskruv (för att ställa in djupanslaget) / Spak (för att ställa in djupanslaget) *
8 Djupanslag
9 Varvtalsvred *
10 Elektronikindikering *
11 Rotationsomkopplare
12 Låsknapp
13 Strömbrytare
14 Brytarknapp (för inställning av driftstyp)
15 Spärr
16 Stödhandtag
17 Säkerhetsavstängning

* beroende på utförande

6. Före första användning

Kontrollera först att spänningen och frekvensen som märkskylten anger överensstämmer med den nätström du ska använda.

6.1 Montera stödhandtaget

Använd alltid det medföljande stödhandtaget för din egen säkerhets skull.

Öppna klämringen genom att vrida stödhandtaget (16) åt vänster. Skjut på stödhandtaget på maskinens spännhals. Dra åt stödhandtaget ordentligt i den vinkel som passar bäst för användningsområdet.

6.2 Sätta på djupanslaget

Lossa vingskruven (7). Sätt på djupanslaget (8). Dra åt vingskruven (7) igen.

/ Fäll upp spaken (7). Sätt på djupanslaget (8). Fäll ned spaken (7) igen.

7. Användning

7.1 Justering av anslagsstopp

Lossa vingskruven (7). Ställ in djupanslaget (8) på det borrdjup du vill ha. Dra åt vingskruven (7) igen.

/ Fäll upp spaken (7). Ställ in djupanslaget (8) på det borrdjup du vill ha. Fäll ned spaken (7) igen.

7.2 Slå PÅ/AV

Starta maskinen genom att trycka på strömställarspärren (13).

Varvtalet kan ändras på strömställarspärren.

Den elektroniska mjukstarten accelererar maskinen kontinuerligt upp till förinställt varvtal (inte UHE 2250 Multi, KHE 2650).

För kontinuerlig drift kan strömställarspärren låsas med låsknappen (12). För att stanna maskinen trycker man en gång till på strömbrytaren.

Vid kontinuerlig användning fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

7.3 Ställ in varvtalet (gäller bara UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Välj ett varvtal med vredet som passar optimalt t ill (9) användningsområdet.

7.4 Välja driftläge

Välj det driftläge du vill ha genom att vrida på vredet (14). Du måste trycka in spärren när du vrider (15).

Borra på 1:a växeln
(stort moment)

Gäller bara UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Borra på 2:a växeln
(högt varvtal)

Hammarborrning
(bara när hammarchucken är på (2))

Ställ in mejselläge genom att vrida mejseln till det läge du vill ha. Ställ in bilning, så att du rotationstoppar mejseln.

Bilning
(bara när hammarchucken är på (2))

Med mejsel insatt i maskinen får den uteslutande användas i driftssätt Mejsling.

Försök att inte häva med maskinen när mejseln sitter i.

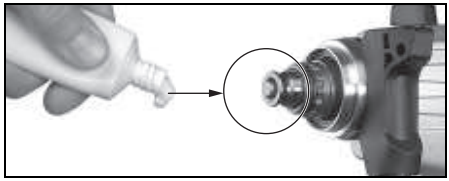
7.5 Välja rotationsriktning

Använd bara rotationsriktningsväljaren (11) när motorn är av.

Välja rotationsriktning:
R = högerrotation
L = vänsterrotation

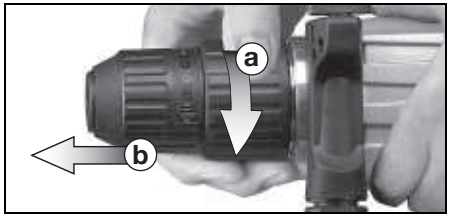
7.6 Byta chuck

Se till så att spindeln är ren när du byter chuck. Fetta in spindeln lite grand. (specialfett, se kapitlet Tillbehör. best.nr 6.31800].



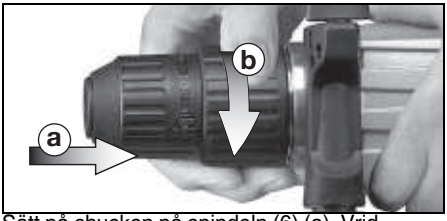
Sätt endast på medföljande Metabo-chuckarna.

Ta av chucken:



Vrid chucklåsningen (5) i pilens riktning tills det tar emot (a) och ta av chucken (b).

Sätta på chucken:



Sätt på chucken på spindeln (6) (a). Vrid chucklåsningen (5) i pilens riktning (b) så att chucken kan skjutas in helt på spindeln. Släpp chucklåsningen.
Kontrollera att chucken sitter fast.

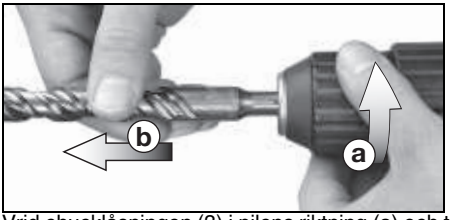
Obs! Vill du låsa spindeln, så att chucken är stilla, vrid vredet (14) till bilningsläge.

7.7 Byta verktyg i hammarchucken

Rengör verktyget och fetta in det med specialfett (finns som tillbehör: art.nr 6.31800) innan du sätter i det! Använd bara SDS-Plus-verktyg!

Sätta i verktyget:
Vrid verktyget och tryck in det tills det låser fast. Verktyget låser automatiskt.

Ta bort verktyget:

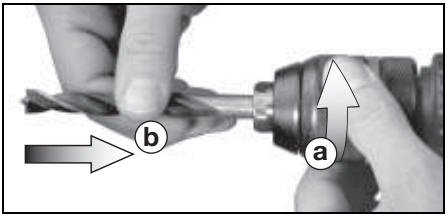


Vrid chucklåsningen (3) i pilens riktning (a) och ta bort verktyget (b).

7.8 Byta verktyg i snabbchucken

Använd snabbchucken vid borrning utan slaggenerator i metall, trä osv. samt för skruvdragning

Sätt i verktyget



Vrid (a) hylsan (4)i riktning mot märkningen "AUF, OPEN". Tryck in verktyget så långt det går (b) och vrid sedan hylsan åt motsatt håll tills du känner att det mekaniska motståndet släpper. **Varning! Verktyget är inte fastspänt ännu!**
Fortsätt att vrida kraftigt **(det ska "klicka")** tills det inte går att vrida mer - **det är först nu** som verktyget är **säkert** fastspänt.

Om verktygsskaftet är mjukt, så måste du ev. efterdra när du borrat ett tag.

Ta ur verktyget:
Vrid hylsan (4)i riktning mot märkningen "AUF, OPEN" och tar bort verktyget.

Obs! Det eventuella friktionsljud som kan höras när du lossar chucken (funktionsberoende) försvinner om du vrider hylsan åt motsatt håll.

Om chucken sitter riktigt hårt: Dra ur kontakten. Håll fast chucken med en fast nyckel vid chuckhuvudet och vrid hylsan (4) kraftigt i riktning mot "AUF, OPEN".

8. Tips och råd

Du behöver bara lägga an ett lätt tryck vid hammarborrning och bilning. Högre tryck ökar inte arbetskapaciteten.

Borrar du djupa hål, så bör du lyfta upp borren då och då ur hålet för att få bort stendammet.

Borra alltid utan slaggenerering i kakel och andra spröda material.

9. Underhåll

Se till att säkerhetsavstängningen alltid är (17) ren och dammfri.

Se till att alltid hålla spindeln ren (6) och fetta in den något. (specialfett, se kapitlet Tillbehör. best.nr 6.31800].

Rengöra snabbchucken (1):
När du använt chucken en längre tid, håll den med öppningen nedåt och öppna och stäng den ett par gånger. Då trillar dammet som samlats ur öppningen. Vi rekommenderar att du använder rengöringsspray på spännbackar och spännbacksöppning med jämna mellanrum.

Ventilationsöppningar:
Rengör maskinens ventilationsöppningar då och då.

10. Åtgärder vid fel

Om det inte går att trycka in strömställarspärren (13), kontrollera då att rotationsomkopplaren (11) står helt på R eller L.

Elektronikindikering (10):
Lampan blinkar snabbt - skydd mot återstart
När strömmen kommer tillbaka efter ett strömavbrott kan den inkopplade maskinen av säkerhetsskäl inte starta av sig själv. Stäng av maskinen och slå sedan på den igen för fortsatt drift.

Lampan blinkar långsamt - utslitna motorkol
Motorkolen är nästan helt utslitna. Maskinen slår av automatiskt när kolborstarna är uttjänta. Låt service byta kolborstarna.

11. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Behöver du tillbehör, kontakta din återförsäljare.

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen.

12. Reparationer

Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

13. Återvinning

Följ nationella miljöföreskrifter för för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

Gäller bara EU-länder: släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

14. Tekniska data

Förklaring till uppgifterna på sid. 2.

Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

P_1	=	märkeffekt
P_2	=	uteffekt
n_1	=	varvtal obelastad
n_2	=	varvtal belastad
$ø_{max.}$	=	maximal borrdiameter
s_{max}	=	maximal slagfrekvens
W	=	Slageffekt per slag
S	=	Slageffekt
m	=	Vikt
D	=	spännhalsdiameter
b	=	Chucköppnings-Ø

Totalvibrationsvärde (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	Vibrationsemissionsvärde (hammarborrning i betong)
$a_{h, Cheq}$	=	Vibrationsemissionsvärde (bilning)
$a_{h, D}$	=	Vibrationsemissionsvärde (slagborrning i metall)
$K_{h,HD/Cheq/D}$	=	Onoggrannhet (vibrationer)

De angivna vibrationsnivåerna i anvisningen är uppmätta enligt standardmätmetoderna i EN 60745 och går att använda för att jämföra elverktyg med varandra. De går även att använda för att uppskatta vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån avser elverktygets huvudsakliga användningsområde. Vibrationsnivån kan avvika om elverktyget blir använt för andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Det kan öka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Vill du ha en noggrann uppskattning av vibrationsbelastningen, bör du även ta med tiden maskinen är av eller igång utan belastning i beräkningen. Det kan sänka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Lägg även in extra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från vibrationspåverkan som t.ex.: underhåll av elverktyg och verktyg, handvärmning, organiserade arbetsmetoder.

Typisk A-viktad ljudnivå:

L_{pA}	=	ljudtrycksnivå
L_{WA}	=	ljudeffektnivå
K_{pA}, K_{WA}	=	onoggrannhet (ljudnivå)

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).

Använd hörselskydd!

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

⧈ Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Angivna tekniska data ligger inom tolerans (enligt respektive gällande standard).

Alkuperäiset ohjeet

1. Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että nämä poravasarat ovat sivulla 2 mainittujen standardien ja määräysten mukaisia.

2. Määräystenmukainen käyttö

Nämä poravasarat sopivat asiaankuuluvien tarvikkeiden kanssa betonin, kiven ja muiden vastaavien materiaalien vasaraporaukseen ja piikkaukseen, tiilen ja muiden vastaavien materiaalien työstämiseen porakruunuilla, metallin, puun yms. poraamiseen ilman iskua sekä ruuvaamiseen.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet

Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

VAROITUS – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.

VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. *Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.
Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

Käytä kuulonsuojaimia. Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkahvaa. Koneen hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

Pidä laitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia. Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

Työskentele vain oikein kiinnitetyllä lisäkahvalla.

Pidä koneesta aina kiinni siihen tarkoitetuista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

Tietyistä materiaaleista (esim. lyijypitoinen maalipinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit) syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä. Tiettyjen pölytyyppien (esim. tammi- tai pyökkipöly) katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.
- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.
- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

Käytä aina suojalaseja, työkäsineitä ja tukevia jalkineita sähkötyökalulla työskennellessäsi!

Varmista, että kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole **sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja** (esim. rakenneilmaisimen avulla).

Jos varmuuskytkin menee päälle, sammuta kone heti!

Älä koske pyörivään terään!

Poista lastut ja muut epäpuhtaudet vain silloin, kun kone on pysäytetty.

Ole tarkkana kovien ruuvausliitosten yhteydessä (ruuvien ruuvaus metrisillä tai tuumakierteillä teräkseen)! Ruuvin kanta voi vaurioitua tai kahvaan voi kohdistua suuria vastavoimia.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotöiden suorittamista.

Varmuuskytkin: Jos terä tarttuu kiinni tai jumiutuu, tällöin voimansiirtoa moottorista rajoitetaan. Tällöin syntyvien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

5. Yleiskuva

Katso sivu 3.

1 Pikakiinnitysistukka *
2 Vasaraporausistukka
3 Terän lukitsin
4 Pikakiinnitysistukan hylsy *
5 Istukan lukitsin
6 Kara
7 Siipiruuvi (poraussyvyyden rajoittimen säätöön) / Vipu (poraussyvyyden rajoittimen säätöön) *
8 Poraussyvyyden rajoitin
9 Kierrosluvun esivalinnan säätöpyörä *
10 Elektroniikan signaalinäyttö *
11 Pyörimissuunnan vaihtokytkin
12 Lukitusnuppi
13 Painokytkin
14 Kytkentänuppi (käyttötavan valintaa varten)
15 Salpa
16 Lisäkahva

17 Varmuuskytkin

* riippuu varustuksesta

6. Käyttöönotto

Tarkasta ennen käyttöönottoa, että konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

6.1 Lisäkahvan asennus

Käytä turvallisuussyistä aina mukana toimitettua lisäkahvaa.

Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkahvasta (16) vasemmalle. Työnnä lisäkahva koneen karankaulalle. Kiristä lisäkahva pitävästi kulloisenkin käyttökohteen mukaan haluamaasi kulmaan.

6.2 Poraussyvyyden rajoittimen kiinnitys

Avaa siipiruuvi (7). Työnnä poraussyvyyden rajoitin (8) sisään. Kiristä siipiruuvi (7) jälleen.

/ Käännä vipu (7) ylös. Työnnä poraussyvyyden rajoitin (8) sisään. Käännä vipu (7) taas alas.

7. Käyttö

7.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö

Avaa siipiruuvi (7). Säädä poraussyvyyden rajoitin (8) haluamallesi poraussyvyydelle. Kiristä siipiruuvi (7) jälleen.

/ Käännä vipu (7) ylös. Säädä poraussyvyyden rajoitin (8) haluamallesi poraussyvyydelle. Käännä vipu (7) taas alas.

7.2 Päälle-/poiskytkeminen

Koneen päällekytkemiseksi, paina painokytkintä (13).

Pyörimisnopeutta voidaan muuttaa painokytkimellä.

Elektronisesti ohjatun pehmeän käynnistyksen ansiosta kone kiihtyy tasaisesti esivalitulle kierrosluvulle (ei UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Jatkuvaa kytkentää varten painokytkin voidaan lukita lukitusnupilla (12). Poiskytkemiseksi painokytkintä painetaan uudelleen.

Jatkuvassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se päästäisi riistäytymään käsistä. Pidä siksi aina molemmin käsin kiinni koneen asianomaisista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

7.3 Kierrosluvun esivalinta (vain malleissa UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Käytöstä riippuen valitse paras mahdollinen kierrosluku säätöpyörästä (9).

7.4 Käyttötavan valinta

Valitse haluttu käyttötapa kiertämällä kytkentänupista (14). Paina salpa (15) sisään kiertämistä varten.

1 Poraus 1. vaihde
(suuri vääntömomentti)

2 Vain malleissa UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Poraus 2. vaihde
(suuri kierrosluku)

Vasaraporaus
(valitse vain käyttäessäsi vasaraporausistukkaa (2))

N Piikkausterän asennon säätö
Käännä tässä valintatilassa piikkausterä haluamaasi asentoon. Valitse sen jälkeen asetukseksi "Piikkaus", jotta saat lukittua piikkausterän luotettavasti paikalleen, niin ettei se pääse pyörimään.

Piikkaus
(valitse vain käyttäessäsi vasaraporausistukkaa (2))

Käytä piikkausterän kanssa konetta vain asennossa Piikkaus.

Vältä tekemästä vipuavia liikkeitä koneella, kun piikkausterä on paikallaan.

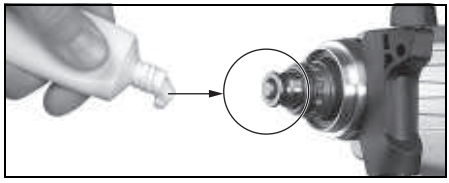
7.5 Pyörimissuunnan valinta

Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä (11) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.

Pyörimissuunnan valinta:
R = oikealle
L = vasemmalle

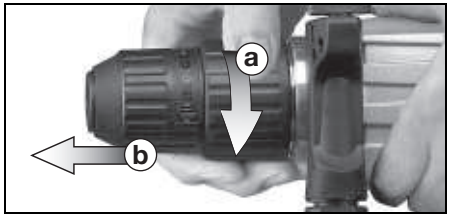
7.6 Istukan vaihto

Katso, että kara on puhdas istukkaa vaihdettaessa. Rasvaa kara kevyesti. (Erikoisrasva katso luku Lisätarvikkeet: tilausnumero 6.31800)



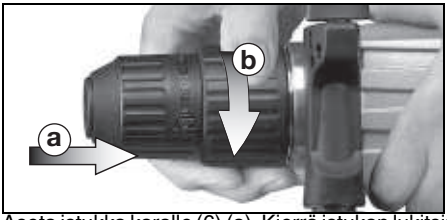
Kiinnitä vain oheisia Metabo-istukoita.

Istukan irrottaminen:



Kierrä istukan lukitsimesta (5) nuolen suuntaan rajoittimeen asti (a) ja vedä istukka irti (b).

Istukan kiinnittäminen:



Aseta istukka karalle (6) (a). Kierrä istukan lukitsinta (5) nuolen suuntaan (b) niin että istukka voidaan työntää kokonaan karalle ja päästä sitten istukan lukitsimesta irti.
Tarkasta, onko istukka kunnolla paikallaan.

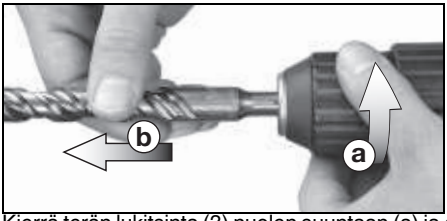
Ohje: Välttääksesi karan pyörimisen mukana istukkaa vaihdettaessa, aseta kytkentänuppi (14) piikkaukselle.

7.7 Vasaraporausistukan terän vaihto

⚠ Puhdista terän varsi ennen käyttöä ja voitele se erikoisrasvalla (lisätarvike: tilausnumero 6.31800)! Käytä vain SDS-Plus-teriä!

Terän kiinnitys:
Käännä terää ja työnnä se sisään, niin että se napsahtaa paikalleen. Terä lukkiutuu automaattisesti.

Terän irrotus:

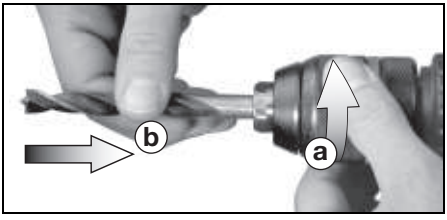


Kierrä terän lukitsinta (3) nuolen suuntaan (a) ja ota terä pois (b).

7.8 Pikakiinnitysistukan terän vaihto

Käytä pikakiinnitysistukkaa metallin, puun yms. poraukseen ilman iskua ja ruuvaukseen.

Terän kiristys



Käännä hylsystä (4) suuntaan "AUF, OPEN" (a). Aseta terä niin syvälle kuin mahdollista (b) ja käännä hylsyä vastakkaiseen suuntaan kunnes tuntuva mekaaninen vastus on voitettu. **Huomio! Terä ei ole vielä kiristetty paikalleen!**

Kierrä edelleen voimakkaasti **(tällöin täytyy kuulua "napsahdus")**, kunnes et enää voi kiertää edelleen - **vasta sitten** terä on **pitävästi** kiristetty.

Jos terän varsi on pehmeä, jälkikiristys voi olla tarpeellista lyhyen porausajan jälkeen.

Terän irrottaminen:
Käännä hylsyä (4) suuntaan "AUF, OPEN" ja irrota terä.

Ohje: Istukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ratina (toiminnasta johtuva) saadaan vaiennettua kääntämällä hylsyä vastakkaiseen suuntaan.

Jos istukka on erittäin tiukassa: Vedä virtapistoke irti. Pidä istukkaa paikallaan kiintoavaimella istukan päästä ja käännä hylsyä (4) voimakkaasti suuntaan "AUF, OPEN".

8. Neuvot ja ohjeet

Vasaraporauksessa ja piikkauksessa konetta ei tarvitse painaa suurella voimalla. Voimakas painaminen ei suurenna työtehoa.

Poratessasi syviä reikiä vedä poranterä ajoittain ulos porauksesta, jotta kivijauhe pääsee ulos reiästä.

Poraa kaakeleita ja muita hauraita materiaaleja ilman iskua.

9. Huolto

Pidä varmuuskytkin (17) aina puhtaana ja pölyttömänä.

Pidä kara (6) aina puhtaana ja rasvaa se kevyesti. (Erikoisrasva katso luku Lisätarvikkeet: tilausnumero 6.31800)

Pikakiinnitysistukan (1) puhdistaminen:
Pitkäaikaisen käytön jälkeen pidä istukkaa pystysuorassa reikä alaspäin ja avaa ja sulje se useamman kerran. Kerääntynyt pöly poistuu aukosta. Suosittelemme käyttämään säännöllisesti puhdistussuihketta kiristysleukojen ja kiristysleukojen aukkojen puhdistamiseen.

Tuuletusraot:
Puhdista koneen tuuletusraot säännöllisin välein.

10. Häiriöiden poisto

Jos painokytkimestä (13) ei voida painaa, tarkasta, onko pyörimissuunnan valitsin (11) täysin asennossa R tai L.

Elektroniikan signaalinäyttö (10):
Nopea vilkkuminen - uudelleenkäynnistysesto
Kun kone saa taas virtaa sähkökatkoksen jälkeen, vielä päällekytketty kone ei turvallisuussyistä käynnisty itsestään. Jatkaaksesi koneen käyttämistä kytke se pois päältä ja sitten taas uudelleen päälle.

Hidas vilkkuminen - hiiliharjat lähes loppuunkuluneita
Hiiliharjat ovat kuluneet melkein täydellisesti loppuun. Kun hiiliharjat ovat kuluneet täysin

loppuun, kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Vaihdata hiiliharjat valtuutetussa huollossa.

11. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Mikäli tarvitset lisätarvikkeita, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Ilmoita jälleenmyyjälle oikeiden lisätarvikkeiden löytämiseksi sähkötyökalun tarkat tiedot.

Katso sivu 4.

A SDS-plus-käyttöterät
B Poranterät metallille ja puulle
C Kovametalliporakruunu
D Erikoisrasva (terän kiinnityspään voitelemiseen)

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai pääluettelo.

12. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

13. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökalua kotitalousjätteen mukana!! Loppuun käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

14. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 2 oleville tiedoille.

Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

P_1 = nimellisottoteho
P_2 = antoteho
n_1 = kierrosluku kuormittamattomana
n_2 = kierrosluku kuormitettuna
$ø_{max}$ = suurin sallittu poranterän halkaisija
s_{max} = maks. iskuluku
W = yksittäisiskuenergia
S = iskuteho
m = paino
D = karankaulan halkaisija
b = istukan kiristysalue

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h, HD}$ = värähtelyarvo (vasaraporaus betoniin)
$a_{h, Cheq}$ = värähtelyarvo (piikkaus)
$a_{h, D}$ = värähtelyarvo (poraus metalliin)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = epävarmuus (värähtely)

Tässä ohjekirjassa ilmoitettu värähtelytaso on mitattu normin EN 60745 mukaisella mittausmenetelmällä ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelykuormituksen alustavaan arviointiin.

Ilmoitettu värähtelytaso edustaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Värähtelytaso voi kuitenkin poiketa tästä, jos sähkötyökalua käytetään muihin sovelluksiin, toisenlaisilla käyttötarvikkeilla tai sen huoltotoimenpiteitä laiminlyödään. Tämä voi nostaa värähtelykuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Värähtelykuormituksen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, joina kone on kytketty pois päältä tai on kylläkin toiminnassa, mutta ilman todellista työkäyttöä. Tämä voi vähentää värähtelykuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Määritä vaadittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojaamiseksi värähtelyjen haittavaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalun ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työtoimenpiteiden organisointi.

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:
L_{pA} = äänenpainetaso
L_{WA} = äänentehotaso
K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus (äänitaso)
Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).

Käytä kuulonsuojaimia!

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

⧈ Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at disse borhammerne er i samsvar med standardene og retningslinjene som står oppført på side 2.

2. Hensiktsmessig bruk

Med riktig tilbehør egner disse borhammerne seg til arbeid med hammerbor og meisling i betong, stein og lignende materialer og med borkroner i murstein og lignende, samt til boring uten slag i metall, treverk osv. og til skruing.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon

For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.

ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.

ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. *Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.
Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesielle sikkerhetsanvisninger

Bruk hørselvern. Eksponering for støy kan føre til hørselstap.

Bruk støttehåndtakene som følger med maskinen. Tap av kontroll kan føre til skader.

Maskinen må holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller maskinens egen nettkabel. Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metalldeler i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

Arbeid bare med riktig montert støttehåndtak.

Hold alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.
Bestemte typer støv, som støv fra eik og bøk, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.
- Om mulig må du bruke støvavsug.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materialene du skal arbeide med.

Bruk alltid vernebriller, arbeidshansker og ordentlige sko når du arbeider med elektroverktøyet.

Kontroller at det **ikke finnes strøm-, vann- eller gassledninger** på stedet der du skal arbeide (for eksempel ved hjelp av en metalldetektor).

Slå av maskinen øyeblikkelig når sikkerhetskoblingen slår inn.

Ikke ta på roterende verktøy!

Spon o.l. må kun fjernes når maskinen er stoppet.

Vær forsiktig ved grovgjengede skruer (innskruing av stålskruer med metrisk gjenging eller tommegjenging). Skruehodet kan rives av, eller det kan oppstå en kraftig rekyl i håndtaket.

Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle former for innstilling og vedlikehold.

Sikkerhetskobling: Hvis innsatsverktøyet klemmes eller henger seg opp, begrenses kraften til motoren. På grunn av de høye kreftene som da oppstår, må maskinen alltid holdes med begge hendene i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

5. Oversikt

Se side 3.

1 Selvspennende chuck *
2 Slagchuck
3 Verktøylås
4 Hylse til selvspennende chuck *
5 Chucklås
6 Spindel
7 Vingeskrue (for innstilling av dybdeanslaget) / Spak (for innstilling av dybdeanslaget) *
8 Anslag for boredybde
9 Innstillingshjul for forhåndsinnstilling av turtallet *
10 Elektronikksignalindikator*
11 Omkobler for dreieretning
12 Låseknapp
13 Bryter
14 Innstillingsknapp (til innstilling av driftsmåte)
15 Sperre
16 Støttehåndtak
17 Sikkerhetskobling

* avhengig av utstyret

6. Før bruk

Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

6.1 Montering av støttehåndtak

Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støttehåndtaket alltid brukes.

Åpne klemringen ved å vri støttehåndtaket (16) mot venstre. Skyv støttehåndtaket over maskinens spennhals. Sett støttehåndtaket forsvarlig fast i ønsket vinkel for arbeidsoppgaven.

6.2 Plassering av dybdeanslaget

Løsne vingeskruen (7). Skyv inn dybdeanslaget (8). Skru til vingeskruen (7) igjen.

/ Vipp spaken (7) oppover. Skyv inn dybdeanslaget (8). Vipp spaken (7) ned igjen.

7. Bruk

7.1 Innstilling av dybdeanslaget

Løsne vingeskruen (7). Still inn dybdeanslaget (8) på ønsket boredybde. Skru til vingeskruen (7) igjen.

/ Vipp spaken (7) oppover. Still inn dybdeanslaget (8) på ønsket boredybde. Vipp spaken (7) ned igjen.

7.2 Start og stopp

Trykk på bryterknappen (13) for å starte maskinen.

Turtallet kan forandres med bryterknappen.

På grunn av den elektronisk styrte mykstarten akselererer maskinen kontinuerlig opp til det forhåndsinnstilte turtallet (ikke UHE 2250 Multi, KHE 2650).

For vedvarende drift kan bryterknappen låses med låseknappen (12). Utkobling oppnås ved å trykke én gang til på bryterknappen.

Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

7.3 Forvalg av turtall (bare for UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Velg det optimale turtallet for arbeidsoppgaven på forhånd med innstillingsknappen (9).

7.4 Valg av driftsmodus

Velg ønsket driftsmåte ved å vri på innstillingsknappen (14). Trykk inn sperren (15) for å vri.

1 Boring 1. gir
(høyt dreiemoment)

2 Bare for UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Boring i 2. gir
(høyt turtall)

Hammerboring
(skal bare stilles inn ved bruk av slagchuck (2))

Innstilling av meiselposisjon
I denne stillingen dreies meiselen til ønsket posisjon. Still deretter inn på "meisling" for å låse fast meiselen.

Meisling
(skal bare stilles inn ved bruk av slagchuck (2))

Når meiselen er satt inn, skal maskinen utelukkende brukes til meisling.

Unngå skiftebevegelser på maskinen med fastspent meisel.

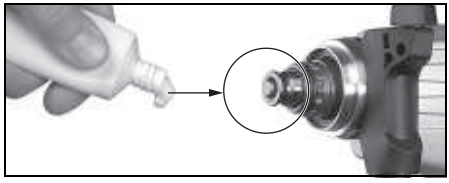
7.5 Valg av dreieretning

Omkoblingsbryteren (11) må kun betjenes når motoren står stille.

Valg av dreieretning:
R = Høyregange
L = Venstregange

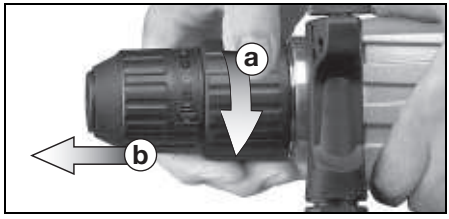
7.6 Chuckbytte

Pass på at spindelen er ren ved chuckbytte. Smør spindelen med litt fett. (Spesialfett, se kapittelet om tilbehør: best.nr. 6.31800)



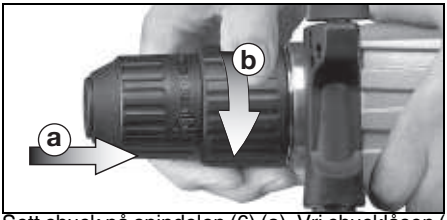
Bruk kun Metabo-skruene som følger med.

Demontering av chucken



Vri chucklåsen (5) i pilens retning til den stopper, og trekk av chucken (b).

Sette på chuck:



Sett chuck på spindelen (6) (a). Vri chucklåsen (5) i pilens retning (b) til chucken kan skyves helt inn på spindelen, og slipp chucklåsen.
Kontroller at chucken sitter fast.

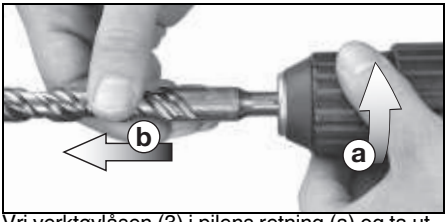
Merk: Still innstillingsknappen (14) på meisling for å unngå rotering av spindelen ved chuckbytte.

7.7 Verktøybytte i slagchucken

Rengjør verktøyhåndtaket før innsettingen og smør med vedlagt spesialfett (som tilbehør: best.nr. 6.31800)! Sett bare inn SDS plus-verktøy!

Stikk inn verktøy:
Drei verktøyet og stikk det inn til det går i inngrep. Stikksagbladet låses automatisk.

Ta ut verktøyet

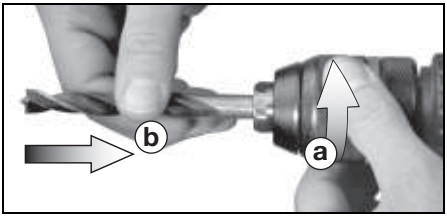


Vri verktøylåsen (3) i pilens retning (a) og ta ut verktøyet (b).

7.8 Verktøybytte av selvspennende chuck

Benytt den selvspennende chucken når du skal bore uten slag i metall, tre osv. og når du skal skru.

Spenn fast verktøyet



Vri hylsen (4) i retningen "AUF, ÅPEN" (a). Sett inn verktøyet så dypt som mulig (b) og vri hylsen i motsatt retning til den merkbare mekaniske motstanden er overvunnet. **Advarsel! Verktøyet er ennå ikke fastspent.**
Fortsett å dreie kraftig **(det må da "klikke")**, inntil det ikke lenger er mulig å skru - **først nå** er verktøyet **sikkert** fastspent.

Hvis verktøytangen er myk, må den ev. etterspennes etter kort tids boring.

Ta ut verktøyet:
Vri hylsen (4) i retning "AUF, OPEN" og fjern verktøyet.

Merk: Skrapingen (funksjonsbetinget) som eventuelt kan høres etter åpningen av chucken, deaktiveres ved å vri hylsen i motsatt retning.

Ved chuck som sitter svært godt fast: Trekk ut nettstøpslet. Hold igjen på chucken med en skrunøkkel på chuckhodet, og vri hylsen (4) kraftig i retning "AUF, OPEN".

8. Tips og triks

Når du arbeider med hammerboring og meisling, er det bare nødvendig med et moderat trykk. Høyere trykk øker ikke arbeidsytelsen.

Ved boring av dype hull, dra ut boret fra tid til annen for å fjerne steinstøvet.

Bor fliser og andre sprø materialer uten slag.

9. Vedlikehold

Sikkerhetskoblingen (17) skal alltid holdes ren og støvfri.

Spindelen (6) skal alltid holdes ren og lett smurt. (Spesialfett, se kapittelet om tilbehør: best.nr. 6.31800)

Rengjøring av selvspennende chuck: (1)
Etter lengre tids bruk holdes chucken med åpningen loddrett nedover og åpne og lukk helt flere ganger. Oppsamlet støv faller da ut av åpningen. Det anbefales regelmessig bruk av rengjøringsspray på spennkjevene og spennkjeveåpningene.

Lufteåpninger:
Lufteåpningene i maskinen bør rengjøres fra tid til annen.

10. Utbedring av feil

Hvis bryterknappen (13) ikke kan trykkes inn, kontroller at omkobleren for dreieretningen (11) står helt i stilling R eller L.

Elektronisk signalindikator (10):
Hurtig blinking - gjenstartsperre
Når spenningen kommer tilbake etter strømbrudd, starter maskinen av sikkerhetsgrunner ikke av seg selv, selv om den ennå er innkoblet. Slå maskinen av og på igjen for videre drift.

Langsom blinking - slitte kullbørster
Kullbørstene er nesten helt nedslitt. Maskinen stopper automatisk når kullbørstene er slitt helt ned. Kullbørstene skiftes av kundeservice.

11. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Kontakt din forhandler hvis du trenger tilbehør.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i hovedkatalogen.

12. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. Adresser på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

13. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet. I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

14. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 2.

Med forbehold om endringer som følge av tekniske forbedringer.

P_1 = Nominelt opptatt effekt
P_2 = Avgitt effekt
n_1 = Turtall u/belastning
n_2 = Belastningsturtall
$ø_{maks}$ = maksimal bordiameter
$s_{maks.}$ = Maksimalt slagtall
W = Enkeltslagenergi
S = Slageffekt
m = vekt
D = Diameter på spennhalsen
b = Chuckspennvidde

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:

$a_{h, ID}$ = Svingningsemisjonsverdi (hammerboring i betong)
$a_{h, ID}$ = Svingningsemisjonsverdi (meisling)
$a_{h, D}$ = svingningsemisjonsverdi (boring i metall)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Vibrasjonsnivået som er oppgitt i denne bruksanvisningen, er målt iht. normerte målemetoder i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Det målte vibrasjonsnivået er også egnet til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.

Det oppgitte vibrasjonsnivået gjelder for hovedbruksområdene for elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med annet innsatsverktøy eller uten tilstrekkelig vedlikehold, kan det forekomme avvik i vibrasjonsnivået. Dette kan øke belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

En nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen får man bare hvis også den tiden maskinen er avslått eller på, men ikke i bruk, regnes med. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

Innfør ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren mot påvirkning fra vibrasjon, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, tiltak som sikrer at brukeren er varm på hendene, organisering av arbeidsgangen.

Typiske A-veide lydnivåer:
L_{pA} = Lydtrykknivå
L_{WA} = Lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhet (lydnivå)
Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).

Bruk hørselsvern!

Måleverdier iht. EN 60745.

⧈ Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelses erklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at disse borehamre er i overensstemmelse med de på side 2 angivne standarder og direktiver.

2. Tiltænkt formål

Disse borehamre er med det passende tilbehør egnet til hammerboring og mejsling i beton, sten og lignende materialer, arbejde med borekroner i tegl og lignende, boring uden slag i metal, træ osv. samt til skruning.

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger

Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.

ADVARSEL – Læs brugsanvisningen for at reducere faren for personskader.

ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. *Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.*

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug. Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

Brug høreværn. Støjpåvirkning kan føre til høretab.

Brug det ekstra greb, som følger med maskinen. Mister De kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

Hold maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor værktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel. Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

Der må kun arbejdes det ekstra greb, som skal være sat korrekt på.

Hold altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt, og arbejd koncentreret.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsskadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.
Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.
- Brug så vidt muligt støvudsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i Deres land vedrørende de bearbejdede materialer.

Brug altid beskyttelsesbriller, arbejdshandsker og kraftige sko under arbejdet med el-værktøjet!

Kontroller, at der **ingen strøm-, vand- eller gasledninger** er på det sted, som skal bearbejdes (f.eks. ved hjælp af en metaldetektor).

Sluk omgående maskinen, hvis sikkerhedskoblingen aktiveres!

Tag ikke om det roterende værktøj!

Spåner og lignende fjernes først, når maskinen er stoppet.

Pas på ved hårde skrueopgaver (iskruning af skruer med metrisk eller tommegevind i stål)! Skruehovedet kan blive revet af, og der kan opstå høje tilbagedrejemomenter på grebet.

Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages nogle indstillinger.

Sikkerhedskobling: Har værktøjet sat sig fast, reduceres kraftoverføringen til motoren. På grund af den store kraftudvikling skal maskinen holdes med begge hænder i de dertil beregnede greb, der skal indtages en stabil stilling og arbejdes koncentreret.

5. Oversigt

Se side 3.

1 Selvspændende borepatron *
2 Hammerborepatron
3 Værktøjslås
4 Momentindstilling på selvspændende borepatron *
5 Patronlås
6 Spindel
7 Vingeskrue (til indstilling af boredybdeanslaget) / Arm (til indstilling af boredybdeanslaget) *
8 Boredybdeanslag
9 Stillehjul til indstilling af hastigheden *
10 Elektronisk signallampe*
11 Omdrejningsretningomskifter
12 Spærreknap
13 Afbrydergreb
14 Betjeningsknap (til indstilling af modus)
15 Spærre
16 Ekstra greb

17 Sikkerhedskobling

* afhængig af udstyr

6. Ibrugtagning

Kontroller før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnettets netspænding og netfrekvens.

6.1 Montering af det ekstra greb

Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medfølgende ekstra greb altid anvendes.

Åbn klemringen ved at dreje det ekstra greb (16)mod venstre. Sæt det ekstra greb på maskinens spændehals. Spænd det ekstra greb kraftigt fast i den ønskede vinkel alt efter anvendelse.

6.2 Isætning af boredybdeanslag

Løsn vingeskruen (7). Skyd boredybdeanslaget (8) ind. Spænd vingeskruen (7) igen.

/ Klap armen (7) op. Skyd boredybdeanslaget (8) ind. Klap armen (7) ned igen.

7. Anvendelse

7.1 Indstilling af dybdestop

Løsn vingeskruen (7). Indstil boredybdeanslaget (8) til den ønskede boredybde. Spænd vingeskruen (7) igen.

/ Klap armen (7) op. Indstil boredybdeanslaget (8) til den ønskede boredybde. Klap armen (7) ned igen.

7.2 Til-/frakobling

For at tilslutte maskinen skal afbrydergrebet (13) aktiveres.

Omdrejningshastigheden kan ændres på afbrydergrebet.

Via den elektroniske bløde start accelererer maskinen kontinuerligt, indtil den når det indstillede omdrejningstal (ikke UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Ved permanent kørsel kan afbrydergrebet fastlåses med spærreknappen (12). For udløsning trykkes trykknappen på ny.

Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt og arbejd koncentreret.

7.3 Indstilling af omdrejningstal (kun på UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Indstil det optimale omdrejningstal for anvendelsen med indstillingshjulet (9).

7.4 Valg af modus

Vælg den ønskede modus ved at dreje på betjeningsknappen (14). Tryk på spærren (15) for at dreje på knappen.

Boring 1. gear
(højt drejningsmoment)

Kun på UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Boring 2. gear
(højt omdrejningstal)

Hammerboring
(indstilles kun ved brug af hammerborepatronen (2))

Indstilling af mejslens position
Drej i denne stilling mejslen til den ønskede position. Indstil derefter "Mejsling" for at fastlåse mejslen forsvarligt.

Mejsling
(indstilles kun ved brug af hammerborepatronen (2))

Når mejslen anvendes, må maskinen kun drives i modusen mejsling.

Undgå løftebevægelser med maskinen, når mejslen er sat i.

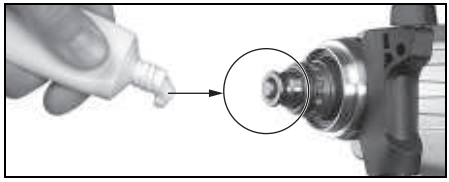
7.5 Valg af omdrejningsretning

Brug kun drejeretningsknappen (11), når motoren er standset.

Vælg omdrejningsretning:
R = højregang
L = venstregang

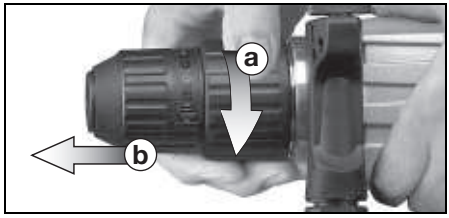
7.6 Udskiftning af borepatron

Vær opmærksom på, om spindlen er ren ved udskiftning af patronen. Indfedt spindlen lidt. (Specialfedt, se kapitlet Tilbehør: Bestill.nr. 6.31800)



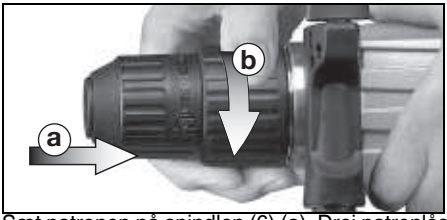
Brug kun de medleverede Metabo-borepatroner.

Aftagning af patron:



Drej patronlåsen (5) i pilens retning til anslag (a), og træk patronen af (b).

Påsætning af patron:



Sæt patronen på spindlen (6) (a). Drej patronlåsen (5) i pilens retning (b), indtil patronen kan skubbes helt ind på spindlen, og slip derefter patronlåsen. Kontroller, om patronen sidder ordentligt fast.

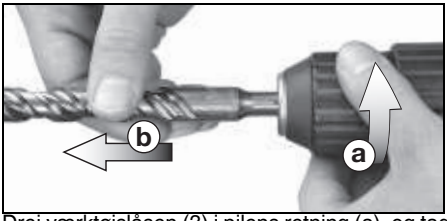
Bemærk: For at undgå at spindlen drejer med rundt ved udskiftning af patronen stilles betjeningsknappen (14) på mejsling.

7.7 Udskiftning af værktøj på hammerborepatron

⚠ Rens værktøjets skaft, før det sættes i, og smør det med specialfedt (som tilbehør: bestill.nr. 6.31800)! Der må kun anvendes SDS-Plus værktøj!

Isætning af værktøj:
Drej værktøjet, og stik det i, indtil det går i hak. Værktøjet låses automatisk.

Aftagning af værktøj:

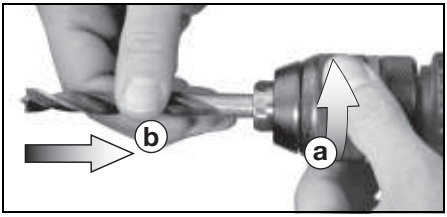


Drej værktøjslåsen (3) i pilens retning (a), og tag værktøjet af (b).

7.8 Udskiftning af værktøj på selvspændende borepatron

Brug den selvspændende borepatron til boring uden slag i metal, træ osv. og til skruning.

Tilspænding af værktøj



Drej momentindstillingen (4) i retning af "AUF, OPEN" (a). Sæt værktøjet så langt ind som muligt (b), og drej momentindstillingen i den modsatte retning, indtil den mærkbare mekaniske modstand er overvundet. **OBS! Værktøjet er ikke spændt fast endnu!**
Drej kraftigt videre **(der skal lyde et "klik")**, indtil der ikke kan drejes længere - **først nu** er værktøjet spændt **ordentligt** fast.

Hvis værktøjet har et blødt skaft, skal der eventuelt efterspændes efter kort tids boring.

Aftagning af værktøj:
Drej momentindstillingen (4) i retning af "AUF, OPEN", og tag værktøjet af.

Bemærk: Den skralden (funktionsbetinget), der eventuelt høres efter åbning af patronen, forsvinder igen, så snart momentindstillingen drejes i modsat retning.

I tilfælde af meget stram borepatron: Træk stikket ud. Hold borepatronen fast i borepatronhovedet med en gaffelnøgle, og drej momentindstillingen (4) kraftigt i retning af "AUF, OPEN".

8. Tips og tricks

Ved hammerboring og mejsling er et moderat tryk tilstrækkeligt. Højere tryk øger ikke arbejdsydelsen.

Ved dybe boringer trækkes boret fra tid til anden ud af borehullet for at fjerne stenmel.

Fliser og andre skrøbelige materialer bores uden slag.

9. Vedligeholdelse

Sikkerhedskoblingen (17) skal altid holdes ren og støvfri.

Spindlen (6) skal altid holdes ren og indfedtes lidt. (Specialfedt, se kapitlet Tilbehør: Bestill.nr. 6.31800)

Rensning af selvspændende borepatron (1):
Efter længere tids brug holdes borepatronen med åbningen lodret nedad, og der åbnes og lukkes flere gange. Det opsamlede støv falder ud af åbningen. Det anbefales at anvende en rensespray til spændekæberne og deres åbninger.

Ventilationsspalte:
Rens jævnligt maskinens ventilationsspalte.

10. Afhjælpning af fejl

Lader afbrydergrebet (13) sig ikke trykke ind, skal det kontrolleres, om omdrejningsomskifteren (11) står helt i position R eller L.

Elektronik-signalvisning (10):
Hurtig blinken - genstartssikring
Når spændingen kommer igen efter strømafbrydelse, starter den stadig tilsluttede maskine af sikkerhedstekniske årsager ikke af sig selv. Maskinen sættes i gang igen ved at slukke og tænde.

Langsom blinken - kulbørster slidte
Kulbørsterne er næsten helt nedslidte. Når motorkullene er fuldstændig nedslidte, kobler maskinen automatisk fra. Få motorkullene skiftet af kundeservice.

11. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Henvend Dem til Deres forhandler, hvis De har brug for tilbehør.

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i hovedkataloget.

12. Reparation

Reparationer på el-værktøjer må kun udføres af en elektriker!

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

13. Miljøbeskyttelse

Overhold de lokale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recyclingproces.

14. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 2.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

P_1	=	Nominel optagen effekt
P_2	=	Afgiven effekt
n_1	=	Tomgangshastighed
n_2	=	Belastningshastighed
$ø_{max}$	=	Maks. borediameter
s_{max}	=	Maks. slagtal
W	=	Enkeltslagenergi
S	=	Slageffekt
m	=	Vægt
D	=	Spændehalsdiameter
b	=	Borepatronens spændeområde

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	Vibrationsemission (hammerboring i beton)
$a_{h, Cheq}$	=	Vibrationsemission (mejsling)
$a_{h, D}$	=	Vibrationsemission (boring i metal)
$K_{h,HD/Cheq/D}$	=	Usikkerhed (vibration)

Det vibrationsniveau, der er angivet i nærværende anvisninger, er målt i henhold til en standardiseret måleproces i EN 60745 og kan bruges til at sammenligne el-værktøj med hinanden. Vibrationsniveauet er også egnet til at foretage en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen.

Det angivne vibrationsniveau er baseret på de væsentligste anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet anvendes til andre formål, med andet værktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige fra den angivne værdi. Det kan øge vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

For at kunne vurdere vibrationsbelastningen nøjagtigt skal der også tages højde for de perioder, hvor maskinen er slukket eller godt nok kører, men ikke anvendes. Det kan reducere vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

Træf ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod påvirkninger fra vibrationer, f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og værktøj, varmholdelse af hænder, organisation af arbejdsprocesser.

Typiske A-vægtede lydniveauer:

L_{pA}	=	Lydtryksniveau
L_{WA}	=	Lydeffektniveau
K_{pA}, K_{WA}	=	Usikkerhed (lydniveau)

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).

Brug høreværn!

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

⧈ Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że opisywane wiertarki udarowe spełniają normy i dyrektywy podane na stronie 2.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wiertarki udarowe z odpowiednim wyposażeniem nadają się do wykonywania prac z zastosowaniem wierteł do wiercenia udarowego i dłut w betonie, kamieniu a z użyciem koronek wiertniczych w cegle i podobnych materiałach, jak również do wiercenia bez udaru w metalu, drewnie, itp. oraz do wkręcania.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!

OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. *Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.*

Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.
Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

Należy nosić ochraniacze słuchu. Hałas powstający podczas pracy przy pomocy urządzenia może doprowadzić do utraty słuchu.

Należy używać uchwytu dodatkowego dostarczonego wraz z urządzeniem. Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

W przypadku wykonywania prac, przy których zamocowane narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać wyłącznie za zaizolowane powierzchnie gumowe.. Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

Pracę należy wykonywać wyłącznie przy użyciu prawidłowo zamocowanego uchwytu dodatkowego.

Urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.
Niektóre rodzaje pyłów, jak pył dębowy czy buczynowy, uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez fachowców.
- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.
- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.
- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

Przy wykonywaniu pracy za pomocą narzędzia elektrycznego zawsze należy nosić okulary ochronne, rękawice robocze oraz obuwie robocze!

Należy sprawdzić, czy w miejscu, które ma być obrabiane, **nie znajdują się żadne przewody elektryczne, wodociągowe lub gazowe** (np. za pomocą wyszukiwacza metali).

W przypadku zadziałania zatrzaskowego sprzęgła bezpieczeństwa należy natychmiast wyłączyć urządzenie!

Nie wolno dotykać obracającego się, zamocowanego w urządzeniu narzędzia!

Wióry i podobne zanieczyszczenia należy usuwać wyłącznie wówczas, gdy urządzenie jest wyłączone.

Należy zachować szczególną ostrożność, gdy śruba wkręca się z oporem (wkręcanie do stali śrub z gwintem metrycznym lub gwintem calowym)! Łeb śruby może zostać zerwany, względnie mogą wystąpić duże wsteczne momenty obrotowe na uchwycie.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z regulacją lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

Zatrzaskowe sprzęgło bezpieczeństwa:
W przypadku zakleszczenia lub zahaczenia zamocowanego narzędzia, strumień sił przekazywanych do silnika jest ograniczony. Z uwagi na występowanie przy tym wysokich sił

urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

5. Przegląd

Patrz strona 3.

1 Szybkomocujący uchwyt wiertarski *
2 Udarowy uchwyt wiertarski
3 Blokada narzędzia
4 Tuleja szybkomocującego uchwytu wiertarskiego *
5 Blokada uchwytu
6 Wrzeciono
7 Śruba skrzydełkowa (do przestawiania ogranicznika głębokości wiercenia) / Dźwignia (do przestawiania ogranicznika głębokości wiercenia) *
8 Ogranicznik głębokości wiercenia
9 Pokrętło nastawcze prędkości obrotowej *
10 Elektroniczny wskaźnik sygnału*
11 Przełącznik kierunku obrotu
12 Przycisk blokujący
13 Przycisk
14 Pokrętło przełącznikowe (do ustawiania trybu pracy)
15 Blokada
16 Dodatkowy uchwyt
17 Zatrzaskowe sprzęgło bezpieczeństwa

* w zależności od wyposażenia

6. Uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z napięciem sieciowym w miejscu pracy.

6.1 Montaż uchwytu dodatkowego

Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy stosować dostarczony uchwyt dodatkowy.

Otworzyć pierścień zaciskowy obracając uchwyt dodatkowy (16) w lewo. Nasunąć uchwyt dodatkowy na szyjkę mocującą urządzenia. Mocno dokręcić uchwyt dodatkowy pod odpowiednim kątem w zależności od zastosowania.

6.2 Mocowanie ogranicznika głębokości wiercenia

Odkręcić śrubę skrzydełkową (7). Wsunąć ogranicznik głębokości wiercenia (8). Przykręcić śrubę skrzydełkową (7).

/ Odchylić dźwignię (7) do góry. Wsunąć ogranicznik głębokości wiercenia (8). Złożyć dźwignię (7) z powrotem na dół.

7. Użytkowanie

7.1 Przestawianie ogranicznika głębokości wiercenia

Odkręcić śrubę skrzydełkową (7). Ustawić ogranicznik (8) na żądaną głębokość wiercenia. Przykręcić śrubę skrzydełkową (7)

/ Odchylić dźwignię (7) do góry. Ustawić ogranicznik (8) na żądaną głębokość wiercenia. Złożyć dźwignię (7) z powrotem na dół.

7.2 Włączanie i wyłączanie

W celu włączenia urządzenia należy nacisnąć włącznik (13).

Za pomocą włącznika można zmieniać prędkość obrotową.

Dzięki elektronicznemu łagodnemu rozruchowi urządzenie przyśpiesza w sposób ciągły aż do osiągnięcia ustawionej prędkości obrotowej (nie dotyczy modelu UHE 2250 Multi, KHE 2650).

W celu trwałego włączenia można zablokować włącznik przy pomocy przycisku blokady włącznika (12). W celu wyłączenia należy ponownie nacisnąć włącznik.

Przy włączeniu w trybie ciągłym urządzenie pracuje w dalej, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Dlatego urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

7.3 Wybór prędkości obrotowej (tylko w modelach UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

W zależności od zastosowania można wybrać optymalną prędkość obrotową za pomocą pokrętła nastawczego (9).

7.4 Wybór trybu pracy

Wybrać odpowiedni tryb pracy, obracając pokrętło (14). W celu obrócenia pokrętła należy wcisnąć blokadę (15).

Wiercenie na pierwszym biegu (duży moment obrotowy)

Tylko w modelach UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
wiercenie 2-gi bieg (wysokie obroty)

Wiercenie udarowe
(tylko przy zastosowaniu udarowego uchwytu wiertarskiego (2))

Ustawienie położenia dłuta
W tym położeniu obrócić dłuto do żądanej pozycji. Następnie przełączyć na „kucie”, aby zablokować dłuto przed przekręceniem.

Kucie
(tylko przy zastosowaniu udarowego uchwytu wiertarskiego (2))

Gdy dłuto jest włożone, urządzenie należy używać wyłącznie do kucia.

Należy unikać przesuwania dźwigni urządzenia przy zamocowanym dłucie.

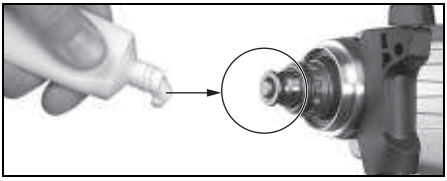
7.5 Wybór kierunku obrotów

Przełącznik kierunku obrotów (11) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony.

Wybór kierunku obrotu:
R = Obrót w prawo
L = Obrót w lewo

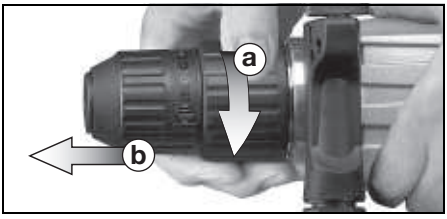
7.6 Zmiana uchwytu wiertarskiego

Przy zmianie uchwytu należy zwrócić uwagę na to, aby wrzeciono było czyste. Lekko nasmarować wrzeciono. (Specjalny smar patrz Rozdział Akcesoria: numer zamówienia 6.31800)



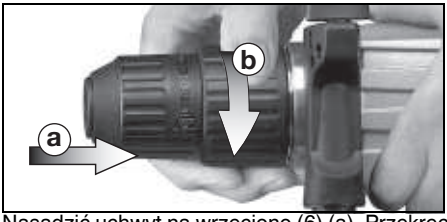
Zakładać tylko dostarczony uchwyt wiertarski firmy Metabo.

Zdejmowanie uchwytu:



Przekręcić blokadę uchwytu (5) w kierunku wskazywanym przez strzałkę do oporu (a) i ściągnąć uchwyt (b).

Nasadzanie uchwytu:



Nasadzić uchwyt na wrzeciono (6) (a). Przekręcić blokadę uchwytu (5) w kierunku wskazywanym przez strzałkę (b) do momentu aż uchwyt będzie mógł zostać całkowicie nasunięty na wrzeciono i zwolnić blokadę.
Sprawdzić, czy uchwyt jest zamocowany.

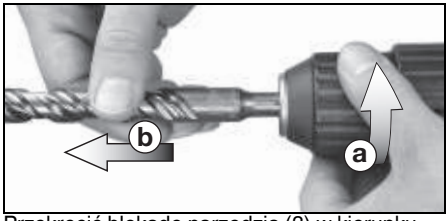
Zalecenie: W celu uniknięcia obracania się wrzeciona przy wymianie uchwytu należy ustawić pokrętło przełącznikowe (14) na kucie.

7.7 Wymiana narzędzia w udarowym uchwycie wiertarskim

Przed wsunięciem oczyścić chwyt narzędzia i nasmarować dołączonym smarem specjalnym (jako wyposażenie: nr kat. 6.31800)! Należy stosować wyłącznie narzędzia SDS-Plus!

Mocowanie narzędzia:
obracając narzędzie, wsunąć je tak, aby zablokowało się w zatrzasku. Narzędzie zablokowane zostanie automatycznie.

Wyjmowanie narzędzia: :

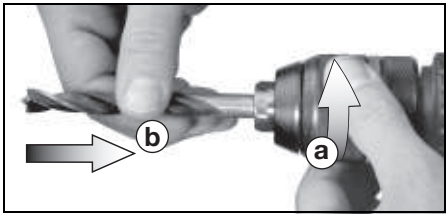


Przekręcić blokadę narzędzia (3) w kierunku wskazywanym przez strzałkę (a) i wyjąć narzędzie (b).

7.8 Wymiana narzędzia w szybkomocującym uchwycie wiertarskim

Szybkomocujący uchwyt wiertarski należy stosować przy wierceniu bez udaru w metalu, drewnie itp. oraz do wkręcania.

Mocowanie narzędzia



Przekręcić tuleję (4) w kierunku "AUF, OPEN" (a). Wsunąć narzędzie możliwie jak najgłębiej (b) i przekręcić tuleję w kierunku przeciwnym, aż do przezwyciężenia wyczuwalnego oporu mechanicznego. **Uwaga! Narzędzie nie jest jeszcze zamocowane!**
Kręcić mocno tak długo **(musi być przy tym słyszalne "klikanie")**, aż dalsze kręcenie nie będzie już możliwe - **dopiero teraz** narzędzie jest **bezpiecznie** zamocowane.

W przypadku miękkiego chwytu narzędzia ewentualnie trzeba dokręcić narzędzie po krótkim czasie wiercenia.

Wyjmowanie narzędzia:
Przekręcić tuleję (4) w kierunku "AUF, OPEN" i wyjąć narzędzie.

Zalecenie: Grzechotanie ewentualnie słyszalne po otwarciu uchwytu wiertarskiego (uwarunkowane funkcjonowaniem) zostaje wyłączone przeciwnym obrotem tulei.

Przy bardzo mocno zamkniętym uchwycie wiertarskim: Wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widełkowym przy głowicy uchwytu i przekręcić tuleję (4) mocno w kierunku "AUF, OPEN" (ODBLOKOWANIE).

8. Wskazówki i zalecenia

W przypadku wierteł do wiercenia udarowego i dłut wymagany jest tylko średni docisk. Silny docisk nie zwiększa wydajności pracy.

W przypadku głębokich otworów co jakiś czas należy wyciągnąć wiertło z otworu w celu usunięcia mączki kamiennej.

Płytki ceramiczne i inne kruche materiały należy wiercić bez udaru.

9. Konserwacja

Zatrzaskowe sprzęgło bezpieczeństwa (17) oczyścić z pyłu i utrzymywać zawsze w czystości.

Wrzeciono (6) utrzymywać zawsze w czystości i trochę nasmarować. (Specjalny smar patrz Rozdział Akcesoria: numer zamówienia 6.31800)

Czyszczenie szybkomocującego uchwytu wiertarskiego (1):
Po długotrwałym użyciu przytrzymać uchwyt wiertarski otworem skierowanym pionowo w dół i wielokrotnie całkowicie otwierać i zamykać. Nagromadzony pył wypada z otworu. Zaleca się regularne stosowanie sprayu do czyszczenia szczęk mocujących i otworów w szczękach mocujących.

Szczeliny wentylacyjne:
Od czasu do czasu przeczyścić szczeliny wentylacyjne urządzenia .

10. Usuwanie usterek

Jeśli nie można wcisnąć włącznika (13), należy sprawdzić, czy przełącznik kierunku obrotu (11) jest całkowicie ustawiony na pozycji R lub L.

Sygnalizator elektroniczny (10)
Szybkie miganie - ochrona przed ponownym uruchomieniem
Gdy po zaniku zasilania ponownie pojawi się napięcie w sieci, włączone urządzenie nie uruchomi się samoczynnie. W celu dalszej pracy urządzenie należy wyłączyć i ponownie włączyć.

Powolne miganie - zużyte szczotki węglowe
Szczotki węglowe są niemal całkowicie zużyte. W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Należy wymienić szczotki węglowe w punkcie obsługi klienta.

11. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Potrzebne akcesoria można nabyć w sklepie specjalistycznym.

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog główny.

12. Naprawa

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

13. Ochrona środowiska

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów zgodnie z ochroną środowiska naturalnego oraz zasadami recyklingu.

Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi do odpadów pochodzących z gospodarstwa domowego! Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnemu z przepisami o ochronie środowiska.

14. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 2.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

P_1	=	znamionowy pobór mocy
P_2	=	moc wyjściowa
n_1	=	prędkość obrotowa na biegu jałowym
n_2	=	prędkość obrotowa pod obciążeniem
$ř_{max}$	=	maksymalna średnica wiercenia
s_{max}	=	maksymalna liczba udarów
W	=	energia pojedynczego udaru
S	=	siła udaru
m	=	ciężar
D	=	średnica szyjki mocującej
b	=	zakres mocowania uchwytu wiertarskiego

Całkowita wartość drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	wartość emisji wibracji (wiercenie udarowe w betonie)
$a_{h, Cheq}$	=	wartość emisji wibracji (dłutowanie)
$a_{h, D}$	=	wartość emisji wibracji (wiercenie w metalu)

$K_{h,HD/Cheq/D}$=nieoznaczoność (wibracja)
Podany w tych instrukcjach poziom drgań zmierzony został zgodnie z metodą pomiaru ustaloną w normie EN 60745 i może zostać wykorzystany przy porównywaniu elektronarzędzi. Nadaje się również do tymczasowego oszacowania obciążenia przez drgania.

Podany poziom drgań określony został w odniesieniu do głównych zastosowań urządzenia. Jeśli jednak elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań, z wykorzystaniem innych wierteł lub będzie użytkowane bez należytej konserwacji, wówczas poziom drgań może się różnić od podanego. Może to znacznie zwiększyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

W celu dokładnego oszacowania obciążenia drganiami należy uwzględnić również ten czas, w którym urządzenie jest wyłączone albo wprawdzie pracuje, ale nie jest faktyczne wykorzystywane. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

Należy podjąć dodatkowe środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia użytkownikowi ochrony przed skutkami drgań, takie jak np.: konserwacja narzędzi elektrycznych i narzędzi mocowanych, rozgrzewka rąk, organizacja przebiegu pracy.

Typowe mierzone poziomy emisji hałasu, skorygowane charakterystyką częstotliwościową A:
L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA} = poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA} = nieoznaczoność (poziomu hałasu)
Podczas pracy poziom hałasu może przekroczyć wartość 80 dB(A).

Nosić ochraniacze słuchu!

Wartości pomiarów zostały ustalone w oparciu o EN 60745.

⧈ Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne obarczone są błędem tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Πρωτότυπες οδηγίες λειτουργίας

1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη, ότι αυτά τα περιστροφικά πιστολέτα αντιστοιχούν στις προδιαγραφές και στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 2.

2. Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Αυτά τα περιστροφικά πιστολέτα με τα αντίστοιχα εξαρτήματα είναι κατάλληλα για εργασία με τρυπάνια πιστολέτου και καλέμια σε σκυρόδεμα (μπετόν), πέτρα και άλλα παρόμοια υλικά και με κορώνες σε τούβλα και όμοια υλικά, καθώς και για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, κτλ. και για βίδωμα.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής, την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. *Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση. Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής. Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

Χρησιμοποιείτε την πρόσθετη χειρολαβή που συνοδεύει το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής. Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

Να εργάζεστε μόνο με σωστά προσαρμοσμένη την πρόσθετη χειρολαβή.

Κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μπογιά που περιέχει μόλυβδο, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα. Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμίαντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
- Φροντίζετε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
- Συνίσταται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.

Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

Κατά την εργασία με το ηλεκτρικό σας εργαλείο να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια εργασίας και σταθερά παπούτσια!

Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργαστείτε, **δε βρίσκονται καλώδια ρεύματος, σωλήνες νερού ή αερίου** (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο!

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα!

Απομακρύνετε τα γρέζια και τα άλλα απόβλητα μόνον με ακινητοποιημένο το εργαλείο.

Προσοχή στο σκληρό βίδωμα (βίδωμα βιδών με μετρικό σπείρωμα ή σπείρωμα ίντσας σε χάλυβα)! Μπορεί να κοπεί η κεφαλή της βίδας ή μπορούν να εμφανιστούν υψηλές ροπές αντίδρασης στη χειρολαβή.

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φις από την πρίζα.

Συμπλέκτης ασφαλείας:*Όταν το εξάρτημα σφίξει ή μαγκώσει, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που εμφανίζονται σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 3.

1 Ταχυτσόκ *
2 Τσοκ πιστολέτου
3 Κλείδωμα του εξαρτήματος
4 Δακτύλιος ταχυτσόκ *
5 Ασφάλιση τσοκ
6 Άξονας
7 Βίδα τύπου πεταλούδας (για τη ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος)
/ Μοχλός (για τη ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος) *
8 Οδηγός βάθους τρυπήματος
9 Τροχίσκος ρύθμισης για την προεπιλογή του αριθμού των στροφών *
10 Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία *
11 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής
12 Κουμπί σταθεροποίησης
13 Πληκτροδιακόπτης
14 Κουμπί ενεργοποίησης (για τη ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας)
15 Κουμπί ασφάλισης
16 Πρόσθετη χειρολαβή
17 Συμπλέκτης ασφαλείας

* ανάλογα τον εξοπλισμό

6. Θέση σε λειτουργία

Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

6.1 Συναρμολόγηση της πρόσθετης χειρολαβής

Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη χειρολαβή.

Ανοίξτε το δακτύλιο σύσφιγξης, περιστρέφοντας αριστερά την πρόσθετη χειρολαβή (16). Περάστε την πρόσθετη χειρολαβή πάνω στο λαιμό σύσφιγξης του εργαλείου. Σφίξτε δυνατά την πρόσθετη χειρολαβή ανάλογα με την εφαρμογή στην επιθυμητή γωνία.

6.2 Τοποθέτηση του οδηγού βάθους τρυπήματος

Λύστε τη βίδα τύπου πεταλούδας (7). Σπρώξτε μέσα τον οδηγό βάθους τρυπήματος (8). Σφίξτε ξανά τη βίδα τύπου πεταλούδας (7).

/ Σηκώστε το μοχλό (7) προς τα επάνω. Σπρώξτε μέσα τον οδηγό βάθους τρυπήματος (8). Κατεβάστε το μοχλό (7) ξανά προς τα κάτω.

7. Χρήση

7.1 Ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος

Λύστε τη βίδα τύπου πεταλούδας (7). Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (8) στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος. Σφίξτε ξανά τη βίδα τύπου πεταλούδας (7).

/ Σηκώστε το μοχλό (7) προς τα επάνω. Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (8) στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος. Κατεβάστε το μοχλό (7) ξανά προς τα κάτω.

7.2 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

(13)Για την ενεργοποίηση του εργαλείου πατήστε τον πληκτροδιακόπτη.

Ο αριθμός στροφών μπορεί να αλλάξει στον πληκτροδιακόπτη.

Με τη βοήθεια της ηλεκτρονικής ομαλής εκκίνησης επιταχύνεται συνεχώς το εργαλείο μέχρι τον προρρυθμισμένο αριθμό στροφών (εκτός UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Για συνεχή λειτουργία μπορεί να ασφαλιστεί ο πληκτροδιακόπτης με το κουμπί σταθεροποίησης. (12) Για την απενεργοποίηση της συνεχούς λειτουργίας, πατήστε ξανά τον πληκτροδιακόπτη.

Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

7.3 Προεπιλογή αριθμού στροφών (μόνο στο UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

Προεπιλέξτε ανάλογα με τη χρήση τον ιδανικό αριθμός στροφών στο ρυθμιστικό τροχό (9).

7.4 Επιλογή τρόπου λειτουργίας

Επιλέξτε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας, περιστρέφοντας το κουμπί ενεργοποίησης (14). Για την περιστροφή πατήστε μέσα την ασφάλεια (15).

Τρύπημα στην 1η ταχύτητα
(υψηλή ροπή στρέψης)

Μόνο στο UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Τρύπημα 2η ταχύτητα
(υψηλός αριθμός στροφών)

Κρουστικό τρύπημα
(ρύθμιση μόνο με χρήση του τσοκ πιστολέτου (2))

Ρύθμιση της θέσης του καλεμιού
Γυρίστε σε αυτή τη θέση το καλέμι στην επιθυμητή θέση. Μετά ρυθμίστε «Καλέμισμα», για την ασφάλιση του καλεμιού έναντι περιστροφής.

Καλέμισμα
(ρύθμιση μόνο με χρήση του τσοκ πιστολέτου (2))

Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε καλέμι, λειτουργείτε το εργαλείο αποκλειστικά στον τρόπο λειτουργίας "Καλέμισμα".

Αποφεύγετε τις "κινήσεις μοχλού" στο εργαλείο με τοποθετημένο καλέμι.

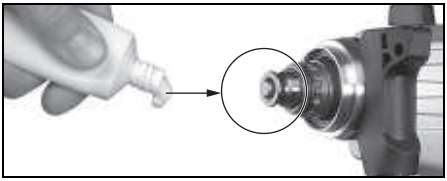
7.5 Επιλογή κατεύθυνσης περιστροφής

Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής της φοράς περιστροφής (11) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

Επιλογή κατεύθυνσης περιστροφής:
R = δεξιόστροφα
L = αριστερόστροφα

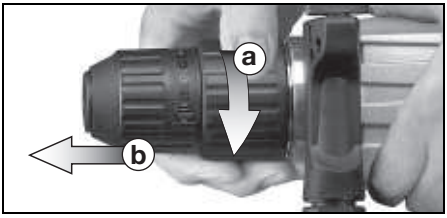
7.6 Αλλαγή τσοκ

Κατά την αλλαγή του τσοκ προσέχετε την καθαριότητα του άξονα. Γρασάρετε λίγο τον άξονα. (Ειδικό γράσο, βλέπε στο κεφάλαιο Εξαρτήματα: αριθ. παραγγελίας 6.31800)



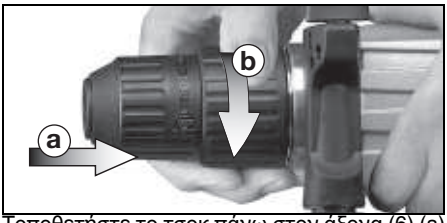
Τοποθετείτε μόνο το συνημμένο τσοκ Metabo.

Αφαίρεση του τσοκ:



Στρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (5) προς την κατεύθυνση του βέλους μέχρι τέρμα (a) και αφαιρέστε το τσοκ (b).

Τοποθέτηση του τσοκ:



Τοποθετήστε το τσοκ πάνω στον άξονα (6) (a). Περιστρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (5) προς την κατεύθυνση του βέλους (b), ώσπου να μπορεί να σπρωχτεί το τσοκ εντελώς πάνω στον άξονα και αφήστε την ασφάλιση του τσοκ ελεύθερη. Ελέγξτε, εάν το τσοκ είναι καλά προσαρμοσμένο.

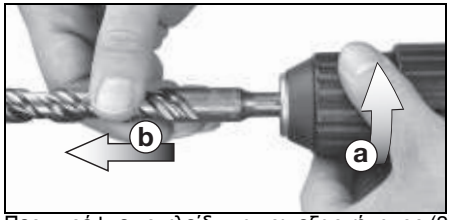
Υπόδειξη: Για την αποφυγή της περιστροφής του άξονα κατά την αλλαγή του τσοκ, θέστε το κουμπί ενεργοποίησης (14) στη θέση "Καλέμισμα".

7.7 Αλλαγή εξαρτήματος, τσοκ πιστολέτου

Πριν την τοποθέτηση καθαρίστε και λιπάνετε το στέλεχος του εξαρτήματος με ειδικό γράσο (ως εξάρτημα: αριθ. παραγγελίας 6.31800)! Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα SDS-Plus!

Τοποθέτηση του εξαρτήματος:
Περιστρέψτε το εξάρτημα και σπρώξτε το μέσα μέχρι να ασφαλίσει. Το εξάρτημα ασφαλίζει αυτόματα.

Αφαίρεση του εξαρτήματος:

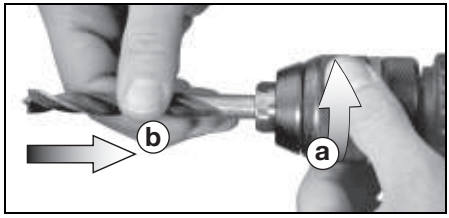


Περιστρέψτε το κλείδωμα του εξαρτήματος (3) προς την κατεύθυνση του βέλους (a) και αφαιρέστε το εξάρτημα (b).

7.8 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυτσόκ

Χρησιμοποιείτε το ταχυτσόκ κατά το τρύπημα χωρίς καλέμισμα σε μέταλλο, ξύλο κτλ. και για το βίδωμα.

Πρόσδεση εξαρτήματος



Περιστρέψτε το δακτύλιο (4) προς την κατεύθυνση "ΑΝΟΙΧΤΟ, OPEN" (a). Τοποθετήστε το εξάρτημα τόσο βαθιά, όσο είναι δυνατόν (b) και περιστρέψτε το δακτύλιο στην αντίθετη κατεύθυνση, ώσπου να ξεπεραστεί η αισθητή μηχανική αντίσταση. **Προσοχή! Το εξάρτημα δεν είναι ακόμα σφιγμένο!**
Συνεχίστε δυνατά την περιστροφή **(ταυτόχρονα πρέπει να ακούγεται το χαρακτηριστικό "κλικ")**, ώσπου να μην είναι πλέον δυνατή καμία περαιτέρω περιστροφή - **μόνο τότε** είναι το εξάρτημα στα **σίγουρα** σφιγμένο.

Σε περίπτωση που το στέλεχος του εξαρτήματος είναι μαλακό, πρέπει ενδεχομένως να σφιχτεί ξανά μετά από ένα σύντομο χρόνος τρυπήματος.

Αφαίρεση του εξαρτήματος:
Περιστρέψτε το δακτύλιο (4) προς την κατεύθυνση "ΑΝΟΙΧΤΟ, OPEN" και αφαιρέστε το εξάρτημα.

Υπόδειξη: Το κροτάλισμα, που ενδεχομένως ακούγεται μετά το άνοιγμα του τσοκ (λόγω λειτουργίας), απενεργοποιείται με την αντίθετη περιστροφή του δακτύλιου.

Σε περίπτωση πολύ σφιχτά κλεισμένου τσοκ:
Τραβήξτε από την πρίζα το ρευματολήπτη.

Κοντράρετε το τσοκ με ένα γερμανικό κλειδί στην κεφαλή του τσοκ και στρέψτε το δακτύλιο (4) δυνατά προς την κατεύθυνση "AUF, OPEN".

8. Συμβουλές και τεχνάσματα

Κατά το κρουστικό τρύπημα και το καλέμισμα είναι απαραίτητη μόνο μια μικρή προσπίεση. Η υψηλή δύναμη πίεσης δεν αυξάνει την απόδοση.

Όταν υπάρχουν βαθιές τρύπες τότε τραβάτε κάπου-κάπου το τρυπάνι έξω από την τρύπα, για να απομακρύνετε τη σκόνη του πετρώματος.

Τρυπάτε τα πλακάκια και τα άλλα εύθραυστα υλικά χωρίς κρούση.

9. Συντήρηση

Διατηρείτε το **συμπλέκτη ασφαλείας** (17) πάντοτε καθαρό και χωρίς σκόνη.

Διατηρείτε τον **άξονα** (6) πάντοτε καθαρός και λίγο γρασαρισμένο. (Ειδικό γράσο, βλέπε στο κεφάλαιο Εξαρτήματα: αριθ. παραγγελίας 6.31800)

Καθαρισμός του ταχυτσόκ (1):
Μετά από χρήση μεγάλου χρόνου κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κάθετα προς τα κάτω και ανοιγοκλείστε το εντελώς πολλές φορές. Η συγκεντρωμένη σκόνη πέφτει από το άνοιγμα. Συνίσταται η τακτική εφαρμογή σπρέι καθαρισμού στις σιαγόνες σύσφιγξης και στα ανοίγματα των σιαγόνων σύσφιγξης.

Σχισμές αερισμού:
Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού του εργαλείου.

10. Άρση βλαβών

Εάν ο πληκτροδιακόπτης (13) δεν μπορεί να πατηθεί, ελέγξτε, αν ο διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής (11) βρίσκεται εντελώς στη θέση R (δεξιά) ή L (αριστερά).

Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (10):
Γρήγορο αναβόσβημα - Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση
σε περίπτωση αποκατάστασης της τάσης μετά από μια διακοπή ρεύματος, για λόγους ασφαλείας, δεν ξεκινά ξανά από μόνο του το ακόμα ενεργοποιημένο εργαλείο. Για τη συνέχιση της λειτουργίας απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το εργαλείο.

Αργό αναβόσβημα - Φθαρμένες ψήκτρες
Οι ψήκτρες (καρβουνάκια) είναι σχεδόν φθαρμένες εντελώς. Όταν φθαρούν εντελώς οι ψήκτρες, τίθεται το εργαλείο αυτόματα εκτός λειτουργίας. Αναθέστε την αλλαγή των ψηκτρών στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

11. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Όταν χρειάζεστε εξαρτήματα, απευθυνθείτε παρακαλώ στον προμηθευτή σας.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κύριο κατάλογο.

12. Επισκευή

Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

13. Προστασία περιβάλλοντος

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

14. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 2.

Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

P_1 = Ονομαστική ισχύς
P_2 = Αποδιδόμενη ισχύς
n_1 = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
n_2 = Στροφές με φορτίο
ψ_{max} = Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος
s_{max} = Μέγιστος αριθμός κρούσεων
W = Ενέργεια ξεχωριστής κρούσης
S = Κρουστική απόδοση
m = Βάρος
D = Διάμετρος λαιμού σύσφιγξης
b = Περιοχή σύσφιγξης του τσοκ

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:
$a_{h, HD}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (κρουστικό τρύπημα σε μπετόν)
$a_{h, Cheq}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (καλέμισμα)
$a_{h, D}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα σε μέταλλο)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = Ανασφάλεια (ταλαντώσεις)
Η στάθμη ταλαντώσεων που αναφέρεται σε αυτές τις υποδείξεις έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη στο πρότυπο EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση των ηλεκτρικών εργαλείων μεταξύ τους. Η μέθοδος είναι επίσης κατάλληλη για μια

προσωρινή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων.

Η αναφερόμενη στάθμη ταλαντώσεων εκπροσωπεί τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Όταν όμως το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές, με αποκλίνοντα εξαρτήματα ή με ανεπαρκή συντήρηση, μπορεί να αποκλίνει η στάθμη των ταλαντώσεων. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Για μια ακριβή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη επίσης και οι χρόνοι, στους οποίους το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, αλλά δε βρίσκεται πραγματικά σε χρήση. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή από τη δράση των ταλαντώσεων, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση των εργασιακών διαδικασιών.

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:
L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης
L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος
K_{pA}, K_{WA} = Ανασφάλεια (ηχητική στάθμη)
Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).

Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

⧈ Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ez a fúrókalapács mindenben megfelel a 2. oldalon felsorolt szabványokban és irányelvekben foglalt követelményeknek.

2. Rendeltetésszerű használat

Ezek a fúrókalapácsok megfelelő tartozékokkal felszerelve alkalmasak betonban, kőben és hasonló anyagokban kalapácsfúrókkal és vésőkkel, téglában és hasonlókban fúrókoronákkal végzett munkákra, valamint fém, fa, stb. esetében ütés nélküli fúrásra, és csavarozásra.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

3. Általános biztonsági tudnivalók

Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.

FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági tudnivalót és előírást. *A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.*

Kérjük, gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági útmutatót és előírást a jövőben. Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági tudnivalók

Viseljen fülvédőt. A zajhatás halláskárosodást okozhat.

Használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút. A gép feletti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

A gépet a szigetelt markolatnál fogva tartsa meg, ha olyan munkálatokat végez, melyeknél a betétszerszám rejtett elektromos vezetékbe vagy a saját hálózati kábelébe vághat. A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

Csak helyesen felszerelt kiegészítő fogantyúval dolgozzon.

A készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Egyes anyagok, mint pl. ólomtartalmú festékek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki, és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja.
Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fakonzerváló szerekkel) együtt. Azbesztartalmú anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.
- Alkalmazzon lehetőleg porelszívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.
- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő álarcot.

Vegye figyelembe a megmunkálandó anyagokra vonatkozóan az Önök országában érvényes előírásokat.

Mindig viseljen védőszemüveget, munkáskesztyűt, és erős védőcipőt, ha az elektromos kéziszerszámmal dolgozik!

Győződjön meg arról (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálandó felületben **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték**.

A biztonsági tengelykapcsoló megszólalásakor azonnal kapcsolja ki a gépet!

Ne érjen hozzá a forgásban levő betétszerszámhoz!

A forgácsot és más hasonló anyagot csak a gép nyugalmi helyzetében távolítsa el.

Járjon el óvatosan kemény csavarozási esetnél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! Leszakadhat a csavarfej, vagy túl nagy visszacsavarási nyomaték keletkezhet a fogantyún.

Húzza ki a dugót a csatlakozóaljzatból, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást elvégez.

Biztonsági kuplung: Ha az alkalmazott betétszerszám szorul vagy megakad, ez korlátozza a motor felé irányuló erő átvitelét. A működés során fellépő nagy erők miatt a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

5. Áttekintés

Lásd a 3. oldalt.

1 Gyorsbefogó fúrótokmány *
2 Kalapács-fúrótokmány
3 Szerszámreteszelés
4 Gyorsbefogó-fúrótokmány hüvelye *
5 Tokmányreteszelés
6 Tengely
7 Szárnyas csavar (a fúrásmélység-ütköző beállításához)
/ Kar (a fúrásmélység-ütköző beállításához) *

8 Fúrásmélység-ütköző
9 Állítókerék a fordulatszám előválasztásához *
10 Elektronika jel-kijelzője *
11 Forgásirány-átkapcsoló
12 Rögzítőgomb
13 Nyomókapcsoló
14 Kapcsológomb (az üzemmód beállításához)
15 Retesz
16 Kiegészítő fogantyú
17 Biztonsági kuplung

* kiviteltől függő

6. Üzembe helyezés

Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típustábláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.

6.1 Kiegészítő fogantyú szerelése

Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.

A kiegészítő fogantyú (16) balra forgatásával nyissa ki a szorítógyűrűt. Helyezze fel a kiegészítő fogantyút a gép rögzítőnyakára. A feladatnak megfelelő szögben húzza meg erősen a kiegészítő fogantyút.

6.2 Fúrásmélység-ütköző felszerelése

Oldja az (7) szárnyas csavart. Tolja be a fúrásmélység-ütközőt (8). Húzza meg ismét az (7) szárnyas csavart.

/ Hajtsa fel a kart (7). Tolja be a fúrásmélység-ütközőt (8). Hajtsa ismét le a kart (7).

7. Használat

7.1 Furatmélység beállítása

Oldja az (7) szárnyas csavart. Állítsa be a fúrásmélység-ütközőt (8) a kívánt fúrásmélységre. Húzza meg ismét az (7) szárnyas csavart.

/ Hajtsa fel a kart (7). Állítsa be a fúrásmélység-ütközőt (8) a kívánt fúrásmélységre. Hajtsa ismét le a kart (7).

7.2 Be-/kikapcsolás

A készülék bekapcsolásához nyomja meg a nyomókapcsolót (13).

A fordulatszámot a kapcsológombon módosíthatja.

Az elektronikus lágy felfutás folyamatosan gyorsítja fel a gépet az előválasztott fordulatszámra (kivéve az UHE 2250 Multi, KHE 2650).

A folyamatos működéshez a nyomókapcsoló a rögzítőgombbal (12) reteszelhető. A kikapcsoláshoz nyomja meg ismét a nyomókapcsolót.

Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

7.3 Fordulatszám előválasztása (csak az UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi típusoknál)

A tárcsán (9) a feladatnak megfelelően állítsa be az optimális fordulatszámot.

7.4 Üzemmód kiválasztása

A kapcsológomb (14) forgatásával válassza ki a kívánt üzemmódot. Az elforgatáshoz nyomja be a reteszt (15).

Fúrás 1. sebességfokozat
(nagy forgatónyomaték)

Csak az UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi típusoknál
Fúrás 2. sebességfokozat
(nagy fordulatszám)

Ütvefúrás
(csak a kalapács-fúrótokmány (2) használata esetén állítsa be)

Vésőpozíció beállítása
Fordítsa el a vésőt ebben az állásban a kívánt pozícióba. Ezután állítsa be a „vésést“, hogy elfordulásbiztosan reteszelje a vésőt.

Vésés
(csak kalapács-fúrótokmány (2) használata esetén)

Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban üzemeltesse.

Ne végezzen emelőmozgásokat a gépen, ha a véső van befogva.

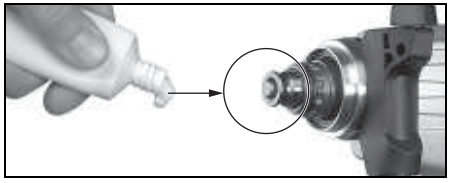
7.5 A forgásirány kiválasztása

A forgásirány-kapcsolót (11) csak álló motor esetében állítsa.

Forgásirány választás
R = jobbra forgás
L = balra forgás

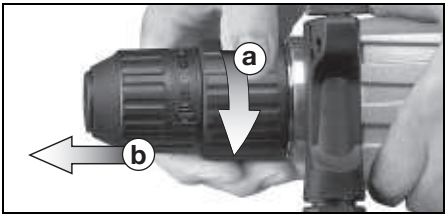
7.6 Fúrótokmány csere

Tokmánycsere esetén ügyeljen arra, hogy a tengely tiszta legyen. A tengelyt kissé zsírozza be. (A speciális kenőzsírt lásd a Tartozékok fejezetben: rend. sz.: 6.31800)



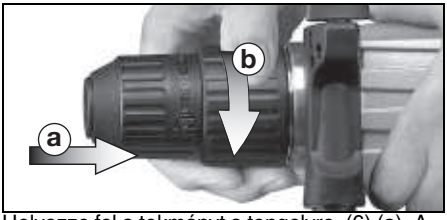
Csakis a géppel szállított Metabo fúrótokmányt szerelje fel.

A tokmány levétele:



A tokmányreteszelést (5) forgassa el ütközésig a nyíl irányában (a), majd húzza le a tokmányt (b).

A tokmány felhelyezése:



Helyezze fel a tokmányt a tengelyre (6) (a). A tokmányreteszelést (5) forgassa el a nyíl irányában (b), amíg a tokmány teljesen fel nem húzható a tengelyre, majd engedje el a tokmányreteszelést. Ellenőrizze, hogy rögzült-e a tokmány.

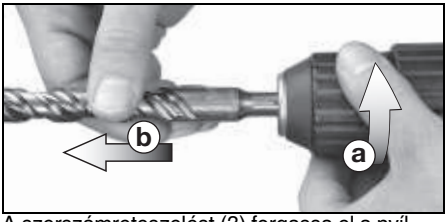
Információ: Állítsa a kapcsológombot (14) vésésre, így elkerülheti, hogy a tengely a tokmánycsere alatt elforogjon.

7.7 Szerszámcsere felhelyezett kalapács-fúrótokmány esetén

Használat előtt tisztítsa meg a szerszám befogószárát és kenje meg a mellékelt speciális zsírral (tartozékként: rendelési szám 6.31800)! Csak SDS-Plus szerszámokat használjon!

Szerszám felszerelése:
forgassa és bekattanásig dugja be a szerszámot. A szerszám automatikusan reteszelődik.

A fúrószerszám kivétele:

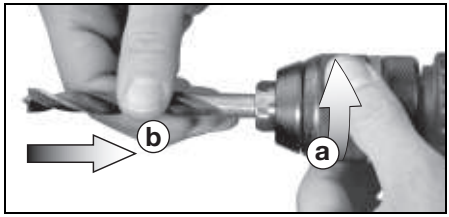


A szerszámreteszelést (3) forgassa el a nyíl irányában (a), majd húzza ki a szerszámot (b).

7.8 Szerszámcsere felhelyezett gyorsbefogó-fúrótokmány esetén

A gyorsbefogó fúrótokmányt fémben, fában stb. történő ütés nélküli fúrás és csavarozás esetén használja.

Szerszám behelyezése



A hüvelyt (4) forgassa el a "AUF, OPEN" irányába (a). A szerszámot a lehető legmélyebbre helyezze be (b), majd forgassa el a hüvelyt az ellenkező irányba, amíg le nem küzdi az érezhető mechanikus ellenállást. **Figyelem! A szerszám ekkor még nincs befogva!**
Az erőteljes forgatást addig folytassa **(ezalatt "kattanásokat" kell hallania)**, amíg a forgatás nem folytatható tovább - a szerszám **csak ekkor** van **biztonságosan** befogva.

Lágy szerszámszárnál esetleg rövid fúrási idő után utána kell szorítani.

A fúrószerszám kivétele:
A hüvelyt (4) forgassa el a "AUF, OPEN" irányába, majd vegye ki a szerszámot.

Megjegyzés: A hüvely kinyitása után esetleg hallható kereplés (működési sajátosság) a hüvely ellenirányú forgatásával megszüntethető.

Igen erősen meghúzott tokmány esetén: Húzza ki a csatlakozódugót. Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt annak fejénél, majd a hüvelyt (4) erőteljesen forgassa el a "AUF, OPEN" irányába.

8. Néhány jótanács és gyakorlati fogás

Ütvefúrás és vésés esetén csak mérsékelt nyomás kifejtésére van szükség. A kifejtett erős nyomás nem növeli a munkateljesítményt.

Ha mélyre kell fúrnia, időről-időre húzza ki a fúrót a furatból, hogy eltávolítsa a kőport.

Csempét és egyéb rideg anyagot ütés nélkül fúrjon.

9. Karbantartás

A biztonsági kuplungot (17) tartsa mindig tisztán és pormentesen.

A tengelyt (6) tartsa mindig tisztán, és egy kissé zsírozza be. (A speciális kenőzsírt lásd a Tartozékok fejezetben: rend. sz.: 6.31800)

A gyorsbefogó-fúrótokmány tisztítása: (1) hosszabb használat után tartsa függőlegesen lefelé a fúrótokmány nyílását, majd többször teljesen nyissa meg és zárja be. A felgyülemlett por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy a szorítópofákat és azok nyílásait rendszeresen tisztítsa meg tisztítóspray segítségével.

Szellőzőnyílások:
a gép szellőzőnyílásait esetenként tisztítsa meg.

10. Hibaelhárítás

Ha nem lehetne lenyomni a nyomókapcsolót (13), ellenőrizze, hogy pontosan az R vagy L helyzetben áll-e a forgásirány-átkapcsoló (11).

Elektronikus jel-kijelző (10):
Gyors villogás - újraindítás védelem
Amikor feszültségkimaradás után a hálózat visszatér, biztonsági okokból a még bekapcsolt gép nem indul el. A további üzemeltetéshez a gépet kapcsolja ki majd ismét be.

Lassú villogás - kopottak a szénkefék
A szénkefék csaknem teljesen elkoptak. Ha a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki a szénkeféket a vevőszolgálatnál.

11. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Ha valamilyen tartozékra van szüksége, forduljon a kereskedőjéhez.

A teljes tartozékprogramhoz lásd a www.metabo.com honlapot vagy a főkatalógust.

12. Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

13. Környezetvédelem

Kövesse a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban.

Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

14. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 2. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

P_1 = névleges teljesítményfelvétel
P_2 = leadott teljesítmény
n_1 = üresjárati fordulatszám
n_2 = terhelt fordulatszám
$ř_{max}$ = maximális fúróátmérő
s_{max} = maximális ütésszám
W = egy ütés energiája
S = ütőteljesítmény
m = súly
D = befogónyak átmérője
b = fúrótokmány befogási tartománya

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összegének) meghatározása az EN 60745 szerint:
$a_{h, HD}$ = Rezgéskibocsátási érték (ütvefúrás betonban)
$a_{h, Cheq}$ = Rezgéskibocsátási érték (vésés)
$a_{h, D}$ = Rezgéskibocsátási érték (fúrás fémbe)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = Bizonytalanság (rezgés)

A jelen utasításokban megadott rezgésszintet az EN 60745 szabványban rögzített mérési eljárásnak megfelelően mérték, és felhasználható az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására. Alkalmas a vibrációs terhelés előzetes becslésére is.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám legfontosabb alkalmazásait reprezentálja. Ha azonban ezt az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem elegendő karbantartási háttérrel használják, akkor a rezgésszint eltérő lehet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen megnövelheti.

A vibrációs terhelés pontos becsléséhez azokat az időket is figyelembe kell venni, amikor a készülék ki van kapcsolva, vagy bár működik, de ténylegesen nem dolgoznak vele. Ez az egész munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen megnövelheti.

Határozzon meg további biztonsági intézkedéseket is a gépet kezelő személy rezgések elleni védelme érdekében, mint pl. az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kéz melegen tartása, a munkafolyamatok szervezése.

Jellemző A-osztályú zajszint:
L_{pA} = hangnyomásszint
L_{WA} = hangteljesítményszint
K_{pA}, K_{WA} = bizonytalanság (zajszint)
Munka közben a zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.

Hordjon zajtompító fülvédőt!

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

⧈ II. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти перфораторы соответствуют нормам и директивам, указанным на с. 2.

2. Использование по назначению

Эти перфораторы, оснащенные соответствующими принадлежностями, предназначены для работ с бурами для бетона и долбления бетона, камня и подобных материалов и для работ со сверлильными коронками по кирпичу и подобным материалам, а также для обычного сверления по металлу, древесине и т. д., а также для завинчивания.

Ответственность за любой ущерб, связанный с использованием насадки не по назначению, возлагается в полном объеме на пользователя.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

3. Общие указания по технике безопасности

Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В целях снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. *Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.*

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца насадки.
Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

4. Специальные указания по технике безопасности

Надевайте защитные наушники. Воздействие шума может привести к потере слуха.

Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки. Потеря контроля над инструментом может стать причиной получения травм.

При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности. При контакте с токопроводящим кабелем металлические части инструмента могут оказаться под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

Работайте только с правильно установленной дополнительной рукояткой.

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите устойчивое положение и сконцентрируйте всё внимание на работе.

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.
Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соли хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.
- По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.
- Рекомендуется надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

При работе с электроинструментом всегда надевайте защитные очки, рабочие перчатки и нескользящую обувь!

Убедитесь (например, с помощью металлоискателя), что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения**.

При срабатывании предохранительной муфты незамедлительно выключайте инструмент!

Не прикасайтесь к вращающимся сменным инструментам!

Удаляйте опилки и тому подобное только после полной остановки инструмента.

Соблюдайте осторожность при жестком заворачивании шурупов (заворачивание шурупов с метрической или дюймовой резьбой в сталь)! Головка шурупа может быть сорвана или на рукоятке могут возникнуть высокие реактивные крутящие моменты.

Перед выполнением каких-либо работ по регулировке или техническому обслуживанию инструмента вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

Защитная храповая муфта: В случае заклинивания или заедания бита двигатель останавливается. Тем не менее, в связи с

возможным возникновением отдачи при работе всегда держите инструмент двумя руками за рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

5. Обзор

См. с. 3.

1 Быстрозажимной патрон *
2 Патрон перфоратора
3 Фиксирующая обойма
4 Втулка быстрозажимного сверлильного патрона *
5 Зажим патрона
6 Шпиндель
7 Барашковый винт (для регулировки ограничителя глубины)
/ Рычаг (для регулировки ограничителя глубины) *
8 Ограничитель глубины сверления
9 Установочное колесико для предварительного выбора частоты вращения *
10 Электронный сигнальный индикатор *
11 Переключатель направления вращения
12 Стопорная кнопка
13 Нажимной переключатель
14 Переключатель (для установки режима работы)
15 Стопор
16 Дополнительная рукоятка
17 Защитная храповая муфта

* в зависимости от комплектации

6. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

6.1 Установка дополнительной рукоятки

Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.

Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (16) влево. Установите дополнительную рукоятку на зажимную шейку инструмента. Плотно затяните дополнительную рукоятку под нужным углом в зависимости от применения.

6.2 Установка ограничителя глубины

Ослабьте барашковый винт (7). Вставьте ограничитель глубины сверления (8). Снова затяните барашковый винт (7).

/ Откиньте рычаг (7) вверх. Вставьте ограничитель глубины сверления (8). Снова накиньте рычаг (7).

7. Эксплуатация

7.1 Регулировка ограничителя глубины сверления

Ослабьте барашковый винт (7). Установите ограничитель глубины (8) на нужную глубину сверления. Снова затяните барашковый винт (7).

/ Откиньте рычаг (7) вверх. Установите ограничитель глубины (8) на нужную глубину сверления. Снова накиньте рычаг (7).

7.2 Включение/выключение

Для включения инструмента нажмите нажимной переключатель (13).

С помощью нажимного переключателя можно также изменять частоту вращения.

Благодаря электронному плавному пуску частота вращения инструмента плавно увеличивается, пока не достигнет предустановленного значения (кроме UHE 2250 Multi, KHE 2650).

Для непрерывной работы нажимной переключатель можно зафиксировать с помощью стопорной кнопки (12). Для выключения повторно нажмите нажимной переключатель.

В непрерывном режиме электроинструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и сконцентрируйте всё внимание на выполняемой работе.

7.3 Предустановка частоты вращения (только для UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi)

В зависимости от применения установите оптимальную частоту вращения с помощью регулировочного диска (9).

7.4 Выбор режима работы

Выберите желаемый режим работы поворотом выключателя (14). Для осуществления поворота нажмите на стопор (15).

Сверление, 1-я ступень
(высокий крутящий момент)

Только для UHE 2250 Multi, UHE 2650 Multi
Сверление, 2-я ступень
(высокая частота вращения)

Ударное сверление
(только при использовании патрона перфоратора (2))

Регулировка позиции долота
В этом положении прокрутите долото до требуемой позиции. Затем установите режим „Долбление“, чтобы обезопасить долото от прокручивания.

Долбление
(только при использовании патрона перфоратора (2))

При установленном долоте используйте инструмент исключительно в режиме долбления.

Не используйте инструмент с установленным долотом в качестве рычага.

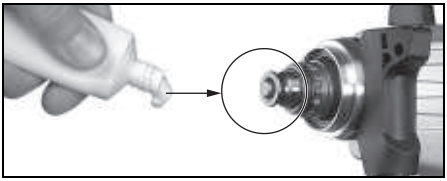
7.5 Выбор направления вращения

Нажимайте переключатель направления вращения (11) только при неработающем электродвигателе.

Выбор направления вращения:
R = правое вращение
L = левое вращение

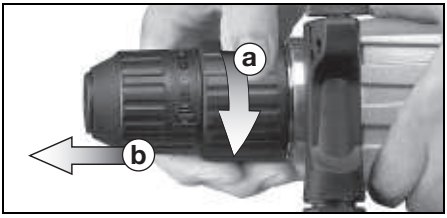
7.6 Замена сверлильного патрона

При замене патрона следите за чистотой шпинделя. Слегка смажьте шпиндель (указания по специальной смазке в гл. «Принадлежности»: № для заказа 6.31800)



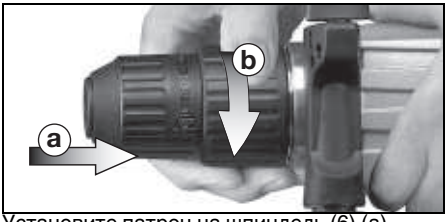
Устанавливайте только те сверлильные патроны Metabo, которые входят в комплект поставки.

Снятие патрона:



Поверните зажим патрона (5) в направлении стрелки до упора (a) и снимите патрон (b).

Установка патрона:



Установите патрон на шпиндель (6) (a). Поверните зажим патрона (5) в направлении стрелки (b), пока патрон полностью не будет насажен на шпиндель, и отпустите фиксатор патрона.
Проверьте надежность посадки патрона.

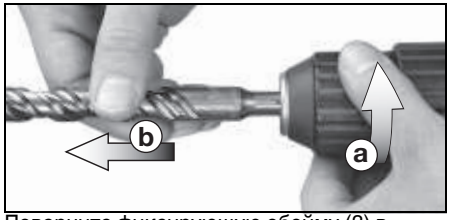
Указание: для предотвращения проворачивания шпинделя при замене патрона установите переключатель (14) на режим долбления.

7.7 Замена сменного инструмента/ патрона перфоратора

Перед установкой очистите хвостовик сменного инструмента и смажьте его специальной смазкой (дополнительная принадлежность: № для заказа 6.31800)! Только для использования со сменными инструментами SDS-Plus!

Установка сменного инструмента:
поверните сменный инструмент и вставьте его до фиксации. Сменный инструмент фиксируется автоматически.

Извлечение инструмента:

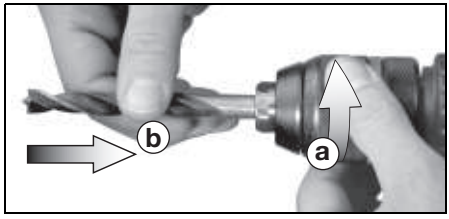


Поверните фиксирующую обойму (3) в направлении стрелки (a) и извлеките сменный инструмент (b).

7.8 Замена сменного инструмента с быстрозажимным сверлильным патроном

Используйте быстрозажимной сверлильный патрон для сверления без удара по металлу, древесине и т. п., а также для завинчивания.

Зажим сменного инструмента



Поверните втулку (4) в направлении «ВВЕРХ, ОТКРЫТО» (a). Вставьте сменный инструмент как можно глубже (b) и поверните втулку в противоположном направлении, пока не будет преодолено заметное механическое сопротивление. **Внимание! Рабочий инструмент в данный момент еще не зажат!** Продолжайте вращение с усилием **(до щелчка)**, после этого дальнейшее вращение

становится более невозможным —**только тогда** сменный инструмент зажат **надёжно**.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материла необходимо подтягивать после непродолжительного времени сверления.

Извлечение сменного инструмента:
поверните втулку (4) в направлении «ВВЕРХ, ОТКРЫТО» и извлеките сменный инструмент.

Указание: треск, который может появиться при открывании патрона (функционально обусловленный) убирается встречным вращением втулки.

Если патрон затянут слишком сильно:
Выньте вилку из розетки. Зажмите сверлильный патрон гаечным ключом за головку сверлильного патрона и поверните с усилием втулку (4) в направлении «ВВЕРХ, ОТКРЫТО».

8. Советы и рекомендации

При сверлении с ударом и долблении прижим должен быть умеренным. Высокое давление прижима не увеличивает производительность.

При сверлении глубоких отверстий периодически извлекайте сверло из отверстия и удаляйте минеральную пыль.

Кафельную плитку и иные хрупкие материалы следует сверлить без удара.

9. Техническое обслуживание

Защитная храповая муфта (17) должна быть всегда чистой, без пыли.

Шпиндель (6) следует держать чистым и слегка смазать (указания по специальной смазке в гл. «Принадлежности»: № для заказа 6.31800)

Чистка быстрозажимного сверлильного патрона: (1)
после длительной эксплуатации установите сверлильный патрон вертикально отверстием вниз и несколько раз полностью откройте и закройте его. Накопившаяся пыль будет высыпаться из отверстия. Рекомендуется регулярно наносить чистящее средство в аэрозольной упаковке на зажимные кулачки и в отверстия между зажимными кулачками.

Вентиляционная щель:
время от времени выполняйте чистку вентиляционных прорезей инструмента.

10. Устранение неисправностей

Если нажимной переключатель (13) не нажимается, проверьте, находится ли переключатель направления вращения (11) точно в положении R или L.

Электронный сигнальный индикатор (10):
Частое мигание — защита от повторного пуска
При возобновлении подачи электропитания после его отключения в целях безопасности не производится автоматический пуск включенного в сеть инструмента. Для продолжения эксплуатации инструмента его необходимо выключить и снова включить.

Редкое мигание — износ угольных щеток
Произошел почти полный износ угольных щеток. При износе угольных щеток инструмент автоматически отключается. Выполните замену угольных щеток в сервисной службе.

11. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Если вам потребуются принадлежности, просим обращаться в вашу торговую организацию.

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в главном каталоге.

12. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Для ремонта электроинструмента Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адрес см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать с www.metabo.com.

13. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего электроинструмента, упаковки и принадлежностей.

Только для стран ЕС: не утилизируйте электроприборы и электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/EG об утилизации старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

14. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 2.

Оставляем за собой право на технические изменения.

P_1	=	номинальная мощность
P_2	=	выходная мощность
n_1	=	частота вращения без нагрузки
n_2	=	частота вращения под нагрузкой
$Ш_{max}$	=	максимальный диаметр отверстия
s_{max}	=	максимальное число ударов

W = энергия одиночного удара
S = проиэводительность удара
m = масса
D = диаметр шейки зажима
b = диапазон зажима сверлильного патрона

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трёх направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, HD}$ = значение вибрации (ударное сверление в бетоне)
$a_{h, Cheq}$ = эмиссионный показатель вибрации (долбление)
$a_{h, D}$ = значение вибрации (сверление по металлу)
$K_{h,HD/Cheq/D}$ = погрешность (вибрация)

Указанный в данном руководстве уровень вибрации измерен методом, определённым стандартом EN 60745, и может использоваться для сравнения электроинструментов друг с другом. Он также подходит для предварительного определения вибрационной нагрузки.

Указанный уровень вибрации действителен для основных сфер использования электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки.

Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки.

Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Уровень шума типа A:

L_{pA} = уровень звукового давления
L_{WA} = уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA} = погрешность (уровень шума)

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).

Надевайте защитные наушники!

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

⧈ Электроинструмент класса защиты II

~ Переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

PROFESSIONAL POWER TOOLS

metabo®

Metabowerke GmbH,
72622 Nürtingen, Germany
www.metabo.com

170 27 1110 - 1011